



HOLZ AM WÄRMEMARKT DER ZUKUNFT

Endbericht

Martin Englisch (Bioenergy Austria)
Christian Rakos (Energieverwertungsagentur)
Roger Hackstock (Energieverwertungsagentur)
Johannes Haas (Energie- und Umweltberater)
Sepp Bärnthaler (Energieagentur Obersteiermark West)
Doris Hammermüller (umweltberatung NÖ)
Helmut Strasser (Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen)

Gefördert vom Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr sowie vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Projektzahl GZ 73.168/1-V/A/8/99

Mit finanzieller und organisatorischer Unterstützung der Energieagentur Knittelfeld – Judenburg – Murau, von „die umweltberatung“ Niederösterreich und des Salzburger Instituts für Raumordnung und Wohnen

Wien, September 2001

Kurzfassung

Die Studie stellt ein umfassendes Vorhaben des Clusters „Bioenergie Österreich“ zur Förderung der Wärmeerzeugung aus Holz dar. Drei für Österreich besonders relevante Marktsegmente wurden ausgewählt, in denen ein großes Potential für die vermehrte Verwendung von Holz als Energieträger besteht:

- Der verdichtete Wohnbau
- Öffentliche Gebäude
- Kleinfeuerungsanlagen

In allen drei Bereichen zeigt das Projekt viele ungenützte Chancen in einem sich dynamisch entwickelnden Bereich. Nach einer Phase der Pioniere folgt nun eine Phase der professionellen Umsetzung in der jedoch häufig ein Informationsmangel die marktwirtschaftliche Umsetzung der technischen Fortschritte behindert. Die positive Entwicklung der letzten Jahre ist wesentlich auf engagierte Einzelpersonen zurück zu führen, die sich persönlich für den erneuerbaren Energieträger einsetzen. Im verdichteten Wohnbau wird dies z.B. durch Franz Mair von der Salzburger Landesregierung, im Bereich der öffentlichen Gebäude z.B. durch Beamte des niederösterreichischen Straßendienstes wie Erich Liehr und bei kommunalen Kleinfeuerungsanlagen durch engagierte Bürgermeister oder kleine Privatinitiativen bestätigt.

Bereits in der Vergangenheit führte ein Informationsmangel zu Imageverlusten von Holzinsbesondere von Hackschnitzelheizungen durch ungenügende Beratung, Überdimensionierung der Heizanlagen, falscher Brennstoffwahl und unausgereifter Feuerungstechnologie. Heute sind die Rückschläge der 80iger Jahre weitgehend vergessen und die technische Weiterentwicklung bei Holzfeuerungen in Österreich ist bemerkenswert. Dennoch sind in allen Marktsegmenten vereinzelt überdimensionierte Heizanlagen und für den Festbrennstoff ungeeignete Konzepte zu finden. Beim jüngsten und innovativsten Brennstoff, den Holzpellets, wird versucht, diese Fehler zu vermeiden. Umfangreiche Bemühungen qualitätssichernder Maßnahmen zu etablieren und ein ausgewogenes Dienstleistungsprogramm sind maßgeblich für die beinahe magische Anziehung der Pellets verantwortlich.

Teil 1 Der verdichtete Wohnbau

Von der Öffentlichkeit bislang weitgehend unbemerkt bahnt sich eine neue Erfolgsstory in Sachen Verbreitung erneuerbarer Energieträger in Österreich an. In den vergangenen Jahren wurden mehr als 80 mehrgeschossige Wohnbauten oder Reihenhaussiedlungen mit Holzheizungen ausgerüstet. Alleine die Tatsache, dass es so viele Projekte in diesem Sektor gibt, war bis zum Beginn der vorliegenden Studie nicht bekannt.

Auf Basis von zahlreichen Interviews mit Experten und einer aufwendigen Datenrecherche zu allen derzeit bestehenden holzbeheizten Objekten in Österreich wurden die verschiedenen Seiten beleuchtet, die für die Verbreitung von Holzheizungen im verdichteten Wohnbau von Relevanz sind. Die Hindernisse aber auch die treibenden Kräfte bei der Verbreitung dieser Technologie, sind in Form von Strategievorschlägen zusammengefaßt, mit deren Hilfe dieser Markt für erneuerbare Energie noch offensiver als bisher bearbeitet werden kann.

Aufgrund des Volumens der Wohnbauförderung bestehen für die Politik große Einflussmöglichkeiten auf die Art und Weise von Baumaßnahmen. In Salzburg wurde durch die Einführung eines Punktemodells in der Wohnbauförderung eine nicht nur für Österreich sondern für ganz Europa einmalige Marktdurchdringung einer nachhaltigen Wohnbaupraxis erreicht. Im Jahr 2001 werden bereits über 50% der geförderten neuerrichteten Wohnfläche mit Holzbrennstoffen beheizt. Im Bereich der Wohnbauförderung geht es nicht darum, bestehende Fördermittel zu erhöhen, sondern deren Auszahlung zum Teil von der Erreichung bestimmter ökologischer Zielsetzungen, wie Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energieträger, abhängig zu machen.

Als Alternative zu den Punktemodellen, die inzwischen auch von anderen Bundesländern übernommen wurden, bieten sich auch Bauträger-Wettbewerbe an, wie sie von der Stadt Wien durchgeführt werden. In diesen wird ein Wettbewerb um Fördermittel ausgeschrieben, bei dem auch ökologische Kriterien für die Auswahl der Projekte entscheidend sind.

Es sind nicht nur Förderungen, die einen Ansatzpunkt für die Politik bieten. So können z.B. Gemeinden, die als Auftraggeber im Bereich öffentlicher Wohnbau auftreten, die Realisierung von Holzheizungen betreiben. Nicht zu unterschätzen ist auch die Vorbildrolle der Öffentlichen Hand bei der Beheizung eigener Gebäude (siehe Teil 2 der Studie).

Günstige wirtschaftliche Rahmenbedingungen alleine reichen für die Markteinführung von Holzheizungen nicht aus. Anfangs fehlt es allen relevanten Akteuren an Informationen. Die neue Technologie wird als Risiko wahrgenommen. In gewisser Weise schaffen die vielen Informationslücken tatsächliche Risiken, wie man an den zum Teil eklatanten Planungsfehlern erkennen kann. Der Verbesserung der Informationsbasis kommt daher eine wichtige Rolle zu, die nunmehr durch das EU Projekt BIOHEAT ausgefüllt werden soll. Im Rahmen dieses Projekts ist u.a. die Publikation einer Informationsbroschüre für Bauträger geplant.

Von den Bauträgern wurde betont, dass die Kenntnis gut funktionierender Fallbeispiele von ausschlaggebender Bedeutung für die Entscheidung sein können, selber Anlagen zu realisieren. Gut dokumentierte Referenzanlagen sowie das Angebot zur Besichtigung dieser stellen einen wichtigen Baustein für die weitere Marktdiffusion dar. In diesem Zusammenhang ist es besonders wichtig, dass Leitbetriebe in der Branche entsprechende Pilotprojekte realisieren.

Praktisch alle befragten Experten waren sich einig, dass es in Österreich derzeit keine funktionierende Infrastruktur für die flächendeckende Belieferung mit qualitativ einwandfreiem Hackgut gibt. Dem gegenüber wurde die funktionierende Versorgung mit Pellets und deren standardisierte Qualität hervorgehoben. Eine Reihe von Experten vertrat die Ansicht, dass die Zukunft dem Pellet, nicht jedoch dem Hackschnitzel gehört.

Wie im Abschnitt „Die Rolle von Energiedienstleistungen“ näher ausgeführt, besteht derzeit ein eklatanter Mangel an qualifizierten und standardisierten Energiedienstleistungen, die mit Biomasse erbracht werden. Das Auftreten neuer Akteure in diesem Markt (z.B. von Pelletsproduzenten) könnte zu einer wesentlichen Verbesserung des Angebots führen.

Ein weiteres wirkungsvolles Instrument, die Konvergenz hin zu kostengünstigen und technisch soliden Lösungen zu beschleunigen, ist die Etablierung eines systematischen Anlagenmonitorings. Um Anlagen vergleichbar zu machen, sollten bestimmte Kenngrößen erhoben werden. Die Voraussetzungen zur Etablierung eines solchen Monitorings sind insofern günstig, als es sich in der Regel um geförderte Anlagen handelt. Die Bereitstellung von Anlagendaten kann somit zur Förderaufgabe gemacht werden.

Beim Vergleich der spezifischen Investitionskosten fallen hohe Kostendifferenzen zwischen ähnlichen Anlagen auf. Es handelt sich um einen derzeit sehr intransparenten Markt. Hohe Transaktionskosten und Unsicherheit sind die Folge. Marktübersichten und Übersichten über Referenzprojekte und deren Daten sind hier zweifellos hilfreich.

Teil 2 öffentliche Gebäude

In der Studie wurden nur direkt mit Holz beheizte Gebäude betrachtet, Gebäude mit Anschluss an Biomasse Fernwärmenetze waren nicht Gegenstand der Untersuchungen. Dies sollte jedoch nicht als Argument gegen die ernüchternde Tatsache verwendet werden, dass der Einsatz des Brennstoffes Holz im Bereich der öffentlichen Gebäude entgegen allen politischen Absichtserklärungen zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit im Vergleich zu anderen Segmenten äußerst gering ist.

Insgesamt wies der Energieeinsatz der Bundesverwaltung gegenüber dem Berichtsjahr 1997 einen Rückgang von 2,3 % auf. Energiesparmaßnahmen wie Heizungserneuerungen, ein wärmerer Winter 1997/98 sowie Neuanschlüsse an ein Fernwärmenetz sind für diese Entwicklung verantwortlich. Der Energieeinsatz zur Beheizung aller Bundesgebäude lag 1998 bei 5,835 Mio. GJ, davon wurden 0,7 % mit Brennholz und Hackschnitzel gedeckt. Von den insgesamt 3.871 Bundesobjekten werden nach Auskunft des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit 32 Objekte mit Brennholz oder Hackschnitzel beheizt.

Der Energieeinsatz der Landesverwaltungen sank 1998 im Vergleich zu 1997 um 10,3 %, zur Beheizung aller Landesgebäude wurden im Jahr 1988 8,434 Mio GJ verbraucht, 0,7 % davon wurden mit Brennholz und Hackschnitzel gedeckt. Von den insgesamt 1.097 Landesobjekten (lt. Häuser und Wohnungszählung 1991) werden nach Recherchen in den Ländern 33 Objekte mit Brennholz oder Hackschnitzel beheizt.

Der Gesamtenergieeinsatz aller Stadt- und Gemeindeverwaltungen stieg 1998 im Vergleich zu 1997 geringfügig um 0,4 %. Zur Beheizung aller Stadt- und Gemeindegebäude im Jahr 1998 wurden 8,107 Mio. GJ verbraucht, 2,8 % davon (232.050 GJ) wurden mit Brennholz (19.797 GJ) und Hackschnitzel (212.253 GJ) gedeckt. Von den insgesamt 14.062 Gemeindeobjekten (lt. Häuser und Wohnungszählung 1991) konnten nur 64 biogen beheizte Objekte eruiert werden. Auf Gemeindeebene fehlen entsprechende zentrale Datensammelstellen, eine detaillierte Gesamterhebung war im Rahmen dieser Studie nicht machbar.

Die Studie beinhaltet eine bemerkenswerte Analyse ausgewählter Fallbeispiele, deren Auswertung für zukünftige Projekte und für politische Maßnahmen wertvoll ist.

Eine Verschärfung der gesetzlichen Grenzwerte im Feuerpolizeigesetz würde die Erneuerung vieler veralteter Kessel im öffentlichen Bereich erforderlich machen und damit einen Sanierungsschub auslösen.

Seitens der Landes- und Bundespolitik sollten deutliche Signale für eine Nutzung des Brennstoffs Holz in eigenen Gebäuden gesetzt werden, z. B. durch einen für alle Ressorts verbindlichen Ministerrats-Beschluss (oder Landeshauptmann-Erlass) über die erlaubten Mehrkosten bei Holzheizungen gegenüber Öl/Gas oder durch eine Bundesrichtlinie nach „Schweizer Modell“ (Internalisierung externer Kosten bei öffentlichen Investitionsentscheidungen). Insbesondere bei Straßenmeistereien und Bundesgärten ist es ökonomisch sinnvoll, den Holz-

rückschnitt als eigenen Energieträger zu nutzen, statt ihn – wie derzeit meist üblich – kostenpflichtig zu entsorgen und die Gebäude mit Öl, Gas oder Strom zu beheizen.

Teil 3 Kleinf Feuerungsanlagen

Wesentlich für die Verbreitung von Holzheizungen im kommunalen Bereich ist die Mitarbeit und Motivation der Gemeinde sowie Angebote zu einer objektiven und neutralen Beratung inklusive der Bereitstellung von entsprechenden Unterlagen. Ein Promotionsprojekt kann auch erfolgreich umgesetzt werden wenn Holzheizungen noch nicht weit verbreitet sind!

Auf Basis der Studienergebnisse wurde ein Leitfaden für zukünftige Projekte und Initiativen zur Promotion von Holzheizungen auf kommunaler Ebene ausgearbeitet. Das vorgeschlagene Konzept umfasst vier Phasen mit insgesamt 12 je nach Bedarf auch einzeln einsetzbaren Modulen.

Initiativen zur Verbreitung von Holzheizungen im kommunalen Bereich sind nur erfolgreich, wenn die Gemeinde engagiert und motiviert ist. Das Projekt muss von Anbeginn organisatorisch in der Gemeinde verankert werden. Dadurch wird ein Grundstein für eine nachhaltige Infrastruktur zur laufenden Unterstützung interessierter Bürger gelegt. Besonders vorteilhaft ist die Integration und Betreuung durch vorhandene lokale Gruppierungen wie Energieteam, Klimabündnisgruppe oder aktiver Umweltausschuss sowie die Mitarbeit von interessierten Fachleuten des Gewerbes. Eine Klärung der Verantwortung für die Initiative innerhalb der Gemeinde ist notwendig, die Aufgaben sollten folgende Punkte umfassen: Öffentlichkeitsarbeit, die Organisation aller Räumlichkeiten, Aussendungen und Vervielfältigungen, Ansprechpartner für alle Beteiligten, eventuell Information über Gemeindeförderungen. Der Gemeindeverantwortliche sollte bei Veranstaltungen unbedingt anwesend sein.

Zu Beginn eines Projektes müssen Unterlagen vorhanden oder erstellt werden z.B.: Infofolder Projekt, Gemeindeblatt, Schaukasten, Video einer Startveranstaltung, Dokumentation einer breiten Palette von Anlagentypen mit möglichst vielen Systemvarianten (aus allen verfügbaren Informationsquellen werden die besten Anlagen ausgewählt), Informationsquellen für die Anlagenauswahl: Hersteller, Kaminkehrer, Installateur, Informationen der Gemeinde (z.B. Förderungen).

Die Gemeinde muss bei der ersten öffentlichen Veranstaltung zeigen, dass sie sich mit dem Projekt identifiziert, der Bürgermeister oder hohe Repräsentanten sollten anwesend sein. Bei einer öffentlichen Veranstaltung bewährt sich die Aufteilung der Verantwortung auf einen externen Experten für Motivation und Technik und einen regionalen Vertreter für Fragen des Umfeldes. Wichtig ist, dass auf die spezifischen Interessen der Zuhörer (z.B. Schwerpunkt auf ortsübliche Brennstoffwahl) eingegangen wird. Neben einer gemeinsamen Vorbereitung der Inhalte mit der Gemeinde muss ausreichende Zeit für Anfragen vorgesehen werden (große Bedeutung der Moderation). Bei einer Informationsveranstaltung sollten auch Informationsbroschüren ausgeteilt und erläutert werden: Dazu gehören auch Hinweise auf interessante Ausstellungen, regionale Firmen und Fachleute die Beratung und Produkte anbieten, weiterführende Literatur und Internetadressen.

Exkursion zu bestehenden Anlagen in der Nachbarschaft schaffen Vertrauen. Die Besichtigung einer Anlage beim Nachbarn schafft mehr Vertrauen als jeder Hochglanzprospekt. Eine Exkursion sollte vor allem dann vorgesehen werden, wenn Unklarheiten bei einer öffentli-

chen Veranstaltung auftreten oder wenn allgemein wenig Information über moderne Holzheizungen vorhanden ist.

Soll eine Gruppenberatung die Entscheidungsfindung erleichtern sind folgende Regeln zu beachten: Wenn die grundlegenden Informationen umfassend, produktunabhängig und individuell vermittelt werden, benötigen Interessenten nur mehr punktuelle Begleitung während Kaufentscheidung und Installation. Diese holen sie sich dann eigenverantwortlich, Workshops werden nicht mehr benötigt. Individuelle Beratungen sind als Ergänzung in den meisten Fällen sinnvoll und sollten auch andere Themenbereiche nicht ausschließen. Auf eine direkte Einbindung der Hersteller sollte verzichtet werden, die regionalen Installateure (eventuell Rauchfangkehrer) sind die primären fachlichen Ansprechpartner. Mit ihnen sollen auch wichtige Merkmale zur Unterscheidung von Produkten diskutiert werden. Informationen über Produkte sollen nur schriftlich verteilt und individuell eingeholt werden. Bei Bedarf bzw. Interesse sollte ein Beratungsabend im Gemeindeamt oder in einem Gasthaus organisiert und eine Investitionsbegleitung angeboten werden – detaillierte Gestaltungsvarianten sind im vorliegenden Bericht beschrieben.

Grundsätzlich müssen vermehrt Interessenten für Öl- und Gasheizungen angesprochen werden, insbesondere in der Startphase eines Projektes. Für diese Gruppe sollte eine eigene Veranstaltung z.B. „Von Öl und Gas zu Holz“ abgehalten werden. Wichtig bei dieser Veranstaltung ist, dass sie für eine möglichst objektive Information sorgt und keine unkritische PR Aktion für Holzheizungen darstellt. Ziel ist es, für alle Teilnehmer abzuklären, wie eine vernünftige Holzlösung in ihrem Fall aussehen kann, die dafür nötigen Informationen müssen bereitgestellt werden.

INHALTSVERZEICHNIS

A. VERDICHETER WOHNBAU	1
1 Einleitung	1
2 Die Motivation von Bauträgern	2
2.1 Die Salzburger Wohnbauförderung.....	2
2.2 Abheben von Mitbewerbern	2
2.3 Umweltpolitisches Engagement der handelnden Personen	3
2.4 Engagement des verantwortlichen Beamten in der Salzburger Landesregierung.....	3
2.5 Langfristig günstigere Betriebskosten	3
2.6 Ausgereifte Technik.....	3
2.7 Wunsch des öffentlichen Bauherrn	3
3 Erfahrungen mit bestehenden Projekten	3
4 Hindernisse bei der Realisierung holzbeheizter verdichteter Wohnbauten	4
4.1 Strukturelle Barrieren	4
4.2 Wirtschaftliche Barrieren	4
4.3 Barriere Anlagenbetrieb	5
4.4 Barriere unzureichende Förderungen	5
4.5 Regionale Baustruktur und langfristige Trends	5
4.6 Brandschutz.....	6
4.7 Genereller Informationsmangel bei Bauträgern	6
4.8 Barriere Ablehnung durch Haustechnikplaner	6
5 Die Rolle von Energiedienstleistungen	7
6 Erfahrungen mit dem Betrieb der Anlagen	8
6.1 Erfahrungen mit der Anlagentechnik.....	8
6.2 Erfahrungen mit der haustechnischen Planung	8
7 Analyse der bisher realisierten Projekte	9
7.1 Bisher realisierte Projekte mit Holzheizung im verdichteten Wohnbau	9
7.2 Technische Daten der eingesetzten Holzheizungen.....	13
7.3 Dimensionierung des Lagerraums für Pellets	17
7.4 Technische Daten der Solaranlagen	18
7.5 Marktanteile der Anlagenhersteller	19
8 Schlussfolgerungen: Massnahmen zur Förderung der Verbreitung von Holzheizungen im verdichteten Wohnbau	19
8.1 Politische Maßnahmen.....	19
8.2 Verbesserung der Informationsbasis für Bauträger und Planer.....	20
8.3 Referenzanlagen von Leitbetrieben	20
8.4 Infrastrukturen für die Brennstoffversorgung.....	20
8.5 Verbesserung und Verbreiterung des Angebots an Energiedienstleistungen auf Basis Biomasse.....	20
8.6 Öffentlichkeitsarbeit.....	21
9 Inhaltliche Gestaltung einer Broschüre für Bauträger	22

9.1	Titel.....	22
9.2	Abschnitt 1: „Holzheizungen liegen im Trend“	22
9.3	Abschnitt 2: Hackschnitzel und Pellets als Brennstoff – zwei Praxisberichte	22
9.4	Abschnitt 3: „Sind Holzheizungen denn wirtschaftlich?“	23
9.5	Abschnitt 4: „Sind Holzheizungen überhaupt umweltfreundlich?“.....	23
9.6	Abschnitt 5: „Worauf man bei der Errichtung einer Holzheizung achten sollte“	23
9.7	Anhang: Serviceteil	107
10	Exkursionen mit Baurägern	24
B.	ÖFFENTLICHE GEBÄUDE	25
1	Politische Bekenntnisse zu Klimaschutzzielen.....	25
1.1	Toronto – Vereinbarung 1989	25
1.2	Kyoto – Vereinbarung 1998.....	25
1.3	Das "EU-WeiÙbuch" - Die europäische Energiepolitik.....	26
1.4	Energiebericht der Bundesregierung	26
1.5	Energiekonzepte der Bundesländer	26
1.6	Klimabündnis der Gemeinden	27
2	Energieeinsatz in öffentlichen Gebäuden	27
2.1	Energieeinsatz der Bundesverwaltung 1998.....	27
2.2	Energieeinsatz der Landesverwaltungen 1998	28
2.3	Energieeinsatz der Stadt- und Gemeindeverwaltungen 1998	29
3	Überblick über Holzfeuerungen in öffentlichen Gebäuden.....	30
4	Analyse ausgewählter Fallbeispiele	31
4.1	Auswahlkriterien	31
4.2	Kurzbeschreibung der ausgewählten Anlagen.....	32
4.3	Ergebnisse der Fallstudienanalyse	33
5	Ergebnisse der Interviews auf Verwaltungsebene	40
5.1	Verwaltung der öffentlichen Liegenschaften von Bund und Länder	42
5.2	Entscheidungsverlauf beim Kesseltausch in öffentlichen Gebäuden	43
6	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	46
7	Schlussfolgerungen: Massnahmen zur Förderung der Verbreitung von Holzheizungen in ÖFFENTLICHEN GEBÄUDEN.....	47
7.1	Politische Maßnahmen.....	47
7.2	Definition optimaler technisch-wirtschaftlicher Kennwerte für Holzheizungen in größeren Objekten und Mikronetzen	47
7.3	Contracting als Ansatzpunkt.....	48
8	Literaturverzeichnis.....	49
C.	ERPROBUNG VON VERBREITUNGSSTRATEGIEN FÜR BIOMASSE KLEINANLAGEN AUF KOMMUNALER EBENE	50
1	Zusammenfassung	50
1.1	Projektorganisation.....	50
1.2	Projekthalte.....	50

1.3	Projektentwicklung	51
1.4	Projektergebnis	52
1.5	Verbreitungsstrategie	53
2	Projektskizze im Antrag.....	54
2.1	Einleitung.....	54
2.2	Projektidee.....	54
2.3	Arbeitsschritte und Zeitplan.....	54
3	Gemeindeauswahl	55
3.1	Grundsätze	55
3.2	Kriterienkatalog	56
3.3	Vorgehensweise.....	56
4	Grobplanung	58
4.1	Grundlegende Überlegungen	58
4.2	Rahmenkonzept	58
5	Projektorganisation und -team	61
5.1	Kommunikation.....	61
5.2	Kurzvorstellung der regionalen Partner.....	62
6	Vorgespräche in den Gemeinden	63
6.1	Purkersdorf.....	63
6.2	Mariapfarr	64
6.3	Steirisches Zirbenland.....	65
7	Genauere Ausarbeitung der Projektschritte	68
7.1	Dokumentation von Referenzanlagen.....	68
7.2	Projektplanung mit der regionalen Steuerungsgruppe.....	69
7.3	Öffentlichkeitsarbeit zur Akquisition von TeilnehmerInnen	69
7.4	Workshop „Erarbeitung von Entscheidungsgrundlagen“	70
7.5	Unterstützung bei der Informationsbeschaffung	71
7.6	Workshop „Systementscheidung und Produktwahl“	71
7.7	Unterstützung bei der Kaufentscheidung.....	72
7.8	Workshop „Installation und Betrieb“	72
7.9	Exkursion zu installierten Anlagen	73
7.10	Workshop „Erste Betriebserfahrungen“	73
8	Projekttablauf Purkersdorf	74
8.1	Projektstagebuch	74
8.2	Erhebung Beispielanlagen	74
8.3	Öffentliche Abendveranstaltung	75
8.4	Öffentliche Exkursion	76
8.5	Erster Projektabend „Vorstellung der Vorhaben“	76
8.6	Beratungsabend im Rathaus.....	77
8.7	Zweiter Projektabend „Diskussion mit Herstellern“	77
8.8	Dritter Projektabend „Diskussion mit Installateuren“	79
9	Projekttablauf Mariapfarr.....	80
9.1	Projektstagebuch	80

9.2	Erhebung Beispielanlagen	80
9.3	Öffentliche Abendveranstaltung	81
9.4	Erster Projektabend.....	81
9.5	Beratungstage	84
9.6	Zweiter Projektabend „Diskussion mit Herstellern“	85
9.7	Dritter Projektabend „Diskussion mit Installateuren“	86
10	Projektlauf Steirisches Zirbenland	87
10.1	Projekttagebuch	87
10.2	Erhebung Beispielanlagen	87
10.3	Öffentliche Abendveranstaltungen	88
10.4	Erster Projektabend.....	88
10.5	Individuelle Beratungen.....	89
10.6	Zweiter Projektabend „Diskussion mit Herstellern“	90
10.7	Dritter Projektabend „Diskussion mit Installateuren“	91
11	Erfahrungen in den Pilotgemeinden.....	92
11.1	Purkersdorf	92
11.2	Mariapfarr	94
11.3	Steirisches Zirbenland.....	95
11.4	Zusammenfassende Bemerkungen	97
12	Vorgehensempfehlung für kommunale Holzheizungsinitiativen.....	99
12.1	Motivationsphase	100
12.2	Gruppenberatung zur Entscheidungsfindung.....	102
12.3	Investitionsbegleitung.....	104
12.4	Projekteleuierung.....	105
12.5	Inhalte der Mappe für die TeilnehmerInnen	106
13	Anhang	107

A. VERDICHTETER WOHNBAU

1 EINLEITUNG

Von der Öffentlichkeit bislang weitgehend unbemerkt bahnt sich eine neue Erfolgsstory in Sachen Verbreitung erneuerbarer Energie in Österreich an. In den vergangenen Jahren wurden mehr als 80 mehrgeschossige Wohnbauten oder Reihenhaussiedlungen mit Holzheizungen ausgerüstet. Alleine die Tatsache, dass es so viele Projekte in diesem Sektor gibt, stellt eine Tatsache dar, die bis zum Beginn der vorliegenden Studie nicht bekannt war.

Der vorliegende Bericht resümiert einerseits das Ergebnis zahlreicher Interviews mit Experten unterschiedlichster Provenienz, andererseits gibt er das Ergebnis einer aufwendigen Datenrecherche wieder, in der versucht wurde, Daten zu allen derzeit bestehenden Holzbeheizten Projekten in Österreich zu erheben. Ziel der Gespräche war es, einen möglichst umfassenden Überblick über die Faktoren zu gewinnen, die für die Verbreitung von Holzheizungen im verdichteten Wohnbau von Relevanz sind. Basierend auf dem Verständnis der Hindernisse aber auch der treibenden Kräfte bei der Verbreitung dieser Technologie, sollten Vorschläge für Strategien entwickelt werden, diesen Markt für erneuerbare Energie noch offensiver als bisher zu entwickeln.

Insgesamt wurden mit **21** Personen aus folgenden Akteursgruppen ein bis zweistündige persönliche Gespräche geführt:

Hersteller von Biomassefeuerungen:
Siegfried Köb: Fa Köb und Schäfer Claus Steurer: Fa. Mawera Wilhelm Schmid: Fa. KWB
Experten aus Landesenergieagenturen:
Klaus Flörl: Energie Tirol Willi Schlader: Energieinstitut Vorarlberg
Wissenschaftliche Experten:
Gerhard Schuster: Donauuniversität Krems Werner Weiss, Gottfried Purkarthofer: ARGE Erneuerbare Energie Wolfgang Streicher, Martin Pogoreutz: Institut für Wärmetechnik, TU Graz Robert Korab: Ökologie Institut
Architekten:
Wolfgang G. Reinberg

Bauträger:
Gerhard Schuster: BUWOG Hr. Gröger: Salzburger Siedlungswerk Hr. Haigermoser: Bausparerheim Salzburg Hr. Heim: Fa. Habitat Hr. Kainz: Fa. Kainz Hr. Meisl: Fa. GSWB
Verwaltung:
Franz Mair: Amt d. Salzburger Landesregierung
Planer und Contracting Anbieter:
Hr. Stampfer, Hr. Dorfer: Fa Stampfer & Böckle

Die Fragen, die in den Interviews gestellt wurden, variierten von Person zu Person um deren spezifisches Know-how angemessen abzufragen. Grundsätzlich kreisten die Fragen immer um das Thema Hindernisse und fördernde Faktoren für den Einsatz von Holzheizungen im verdichteten Wohnbau. Zum Teil wurden Tonbandmitschnitte der Interviews durchgeführt, zum Teil erfolgten nur schriftliche Notizen. Auf Basis der Aufzeichnungen wurden die Ergebnisse der Interviews in Mind-Maps zusammengefasst. In diesem Bericht werden zur Wahrung der Anonymität keine direkten Referenzen zu den Aussagen der befragten Personen gemacht.

2 DIE MOTIVATION VON BAUTRÄGERN

Die große Überraschung der vorliegenden Studie ist, wie bereits erwähnt, die große Zahl der bereits realisierten Projekte. Deshalb war es von besonderem Interesse, mit Bauträgern, die bereits Projekte realisiert haben, über deren Motive zu sprechen. Da die meisten befragten Bauträger in Salzburg tätig sind, geben die Aussagen bis zu einem gewissen Grad auch die spezifische Situation in Salzburg wieder.

In den Gesprächen zeigen sich sehr ähnlich gelagerte Motivationen. Als wichtigste Gründe für die Realisierung von mit Holz beheizten Wohnprojekten werden folgende genannt:

2.1 Die Salzburger Wohnbauförderung

Durch das Punktesystem der Salzburger Wohnbauförderung kommt es zu einer sehr hohen Förderung von Projekten, die mit Holzheizungen ausgerüstet werden. Alle Bauträger hoben die besondere Bedeutung dieser Förderung hervor.

2.2 Abheben von Mitbewerbern

Mit Holz beheizte Projekte, die meist auch mit Solaranlagen ausgerüstet sind und eine sehr hohe Dämmgüte aufweisen, gelten als besonders innovativ. Bauträger wollen mit solchen

Projekten den Kunden eine besondere Qualität anbieten. Wiederholt wurde festgestellt, dass diese besondere Qualität von den Kunden keineswegs in der Form honoriert wird, wie man das erwartet hätte. Ein Bauträger betonte, dass Holzheizungen weder ein positives noch ein negatives Image hätten. Sie hätten gar kein Image und würden von den Kunden zum Teil gar nicht als Besonderheit wahrgenommen.

2.3 Umweltpolitisches Engagement der handelnden Personen

In einigen Gesprächen wurde deutlich, dass das Bestreben umweltgerechte und energiesparende Bauwerke zu errichten ein persönliches Anliegen der verantwortlichen Personen bei den Bauträgern war, die bei der Konzeption der Projekte mit beachtlichen internen Widerständen zu kämpfen hatten. Diese Widerstände kamen häufig aus dem Bereich der Hausverwaltung, wo man Belastungen durch Betriebsstörungen sowie durch Wartungs- und Brennstoffversorgungsfragen befürchtete.

2.4 Engagement des verantwortlichen Beamten in der Salzburger Landesregierung

Mehrfach wurde hervorgehoben, dass das persönliche Engagement von DI Mair und sein persönlicher Kontakt zu den Bauträgern eine wichtige Rolle für die Entscheidung spielten, Holzheizungen zu realisieren. Mair sei, so die Aussage der Bauträger, auch die zentrale Anlaufstelle, bei der man die erforderlichen Informationen erhalten würde.

2.5 Langfristig günstigere Betriebskosten

Durch die Kombination von hoher Dämmung, Solarenergienutzung und Biomasseheizung kommt es zu einer deutlichen Reduktion der Betriebskosten für die Wohnungsbesitzer. Über die Rolle dieser verringerten Betriebskosten und die Amortisationszeiten herrschten allerdings durchaus divergierende Ansichten. Während manche Bauträger meinten, die Amortisationszeiten der erhöhten Errichtungskosten wären noch viel zu lange, gingen andere davon aus, dass es sich um ökonomisch durchaus attraktive Projekte handelt. Diese divergierenden Ansichten sind wohl auf die Tatsache zurückzuführen, dass die Höhe der pro Wohneinheit anfallenden zusätzlichen Kosten stark von der Zahl der Wohneinheiten abhängt, auf die sich die Zusatzkosten verteilen. Grundsätzlich wurde aber einhellig die Meinung vertreten, dass Betriebskosten ein zunehmend wichtiges Thema bei der Vermarktung von Wohnungen sind.

2.6 Ausgereifte Technik

Manche der befragten Bauträger meinten, dass sie erst jetzt ihre ersten Projekte mit Holzheizungen realisieren, weil nunmehr die technische Entwicklung soweit ausgereift sei, dass von einem problemlosen Funktionieren der Anlagen ausgegangen werden kann.

2.7 Wunsch des öffentlichen Bauherrn

Ein Bauträger meinte, er hätte von sich aus kein Projekt mit Holzheizung realisiert, wenn dies nicht von der Gemeinde ausdrücklich gewünscht worden wäre.

3 ERFAHRUNGEN MIT BESTEHENDEN PROJEKTEN

Generell werden die Erfahrungen mit holzbeheizten Projekten von den befragten Bauträgern als unproblematisch dargestellt – die Anlagen funktionieren ohne Beanstandung. Einschränk-

kend vermerkte ein gewerblicher Bauträger, dass er nach der Errichtung nur mehr wenig mit dem betreffenden Objekt zu tun habe da es sich um Eigentumswohnungen handelt. Bei den ersten holzbeheizten Projekten traten allerdings eine ganze Reihe von Problemen auf: Fehldimensionierung von Kesseln, Geräuschbelastungen ausgelöst durch den Kessel, durch den Metallkamin oder durch die Mauerdurchführung vom Pelletbunker zum Kessel sowie Störungen durch Verunreinigungen im Hackgut. So blockierte etwa ein Stein in der Schnecke ausgerechnet zu Weihnachten die Heizung eines Objekts. Auch Ketten wurden im Hackgut gefunden und ein Befragter betonte die Wichtigkeit, Hackgut ausschließlich aus dem Wald und nicht aus Tischlereiwerkstätten zu beziehen, da in diesem Fall häufiger Fremdgegenstände zu Störungen führen können. Probleme traten auch dadurch auf, dass mehrere Innovationen gleichzeitig realisiert wurden: kontrollierte Raumbelüftung, solare Heizungseinbindung und Biomassebeheizung. Die Folge waren unterkühlte Wohnungen und unzufriedene Mieter. Probleme bereiteten bei diesen zu komplexen Projekten nicht nur die Planung, sondern auch die Schnittstellen zwischen den Handwerkern, für die sich niemand zuständig fühlte. Auch die Nutzung von Pellets in Hackgutkesseln erwies sich als problematisch, es kam zu Überhitzungen durch den hochwertigen Brennstoff und anderen Problemen. Erst nach einer grundlegenden Adaptierung waren für Pellets einwandfrei funktionierende Feuerungen verfügbar. In einem Fall kam es auch zu einem Konflikt mit Bewohnern, weil Hackgut auf Grund eines Engpasses im Ausland gekauft wurde, was Empörung bei den Bewohnern auslöste.

4 HINDERNISSE BEI DER REALISIERUNG HOLZBEHEIZTER VERDICHETER WOHNBAUTEN

4.1 Strukturelle Barrieren

Ein grundsätzliches Hindernis für Innovationen im Baubereich stellt die lange Lebensdauer von Gebäuden dar, die zu einer berechtigt konservativen Einstellung gegenüber jeglicher Art von Innovation führt. Schließlich müssen sich Technologien im Bauwesen über Jahrzehnte bewähren und können nicht kurzfristig ausgetauscht oder weggeworfen werden wie Konsumgüter der Elektronikindustrie. Aus diesem Grund fürchten Bauträger Schwierigkeiten, Unsicherheiten und unerwartete Kosten im Gefolge von Innovationen und ziehen standardisierte Abwicklungen vor.

4.2 Wirtschaftliche Barrieren

Biomasseheizungen verursachen in der Regel erhöhte Anfangsinvestitionen in die Heizanlage und für den Brennstofflagerraum. Diese erhöhten Kosten wirken sich nicht nur auf die Vermarktbarkeit der Objekte ungünstig aus, sondern werden von wichtigen Akteuren auch als persönliches Problem wahrgenommen. So berichtete einer der Befragten von einem informellen Wettbewerb zwischen den Direktoren der Baugenossenschaften, wer am kostengünstigsten baut. In einem solchen Wettbewerb macht sich ein Direktor mit einem sehr kostspieligen Gebäude lächerlich. Aber auch für Architekten sind Biomasseheizungen wenig attraktiv. In der Regel wird ein Kostenrahmen vorgegeben, innerhalb dessen gebaut werden muss. Erhöhte Kosten bei der Heizung verringern den Spielraum eines Architekten bei der Gestaltung des Objekts. Dem gegenüber sind Fernwärme oder Gasanschluss aus Sicht eines Architekten sehr attraktiv, da die Anschlusskosten nicht den Baukosten zugerechnet, sondern unter Nebenkosten verbucht werden. In diesem Zusammenhang wäre es interessant zu klären, ob Baukostenzuschüsse etwa für Energiedienstleistungsunternehmen die eine Biomasseheizung errichten, ebenfalls als Nebenkosten verbucht werden können.

Neben der Tatsache, dass Kosten für Biomasseheizungen grundsätzlich höher sind, spielt vor allem die Kostenunsicherheit insbesondere der Betriebskosten, der Wartungskosten und der Kosten für die Instandhaltung eine wichtige Rolle als Barriere für Bauträger. Befürchtungen wurden geäußert, dass Biomassekessel nach wenigen Jahren nicht mehr funktionieren könnten.

4.3 Barriere Anlagenbetrieb

Die Frage „Wer betreut die Heizung und kümmert sich um die Brennstoffversorgung“, wird von allen befragten Bauträgern als größtes Hindernis für die Errichtung von Holzheizungen angesprochen. Immer wieder werden die Problematik der Nichtverfügbarkeit von Hackgut standardisierter Qualität erwähnt. Aus diesem Grund wird auch von vielen Befragten erwartet, dass Pellets der Biomassebrennstoff der Zukunft sind. Neben der Organisierung der Brennstoffversorgung ist aus Sicht von Bauträgern auch die Betreuung des Kessels, dessen regelmäßige Reinigung und die Behebung von Störungen ein ungelöstes Problem. Generell werden Energiedienstleistungen als beste Möglichkeit gesehen, diese Probleme zu überwinden. Dem entgegen steht derzeit, dass es nur sehr wenige Anbieter von Energiedienstleistungen mit Biomasse gibt, die lokal zum Teil eine fast monopolistische Stellung einnehmen, wodurch sich wiederum Unsicherheiten und zum Teil überhöhte Kosten ergeben.

4.4 Barriere unzureichende Förderungen

Auch hinsichtlich der Förderungen wurde in den durchgeführten Interviews fallweise Kritik geübt. So wurde beispielsweise die Förderung durch die ÖKK dahingehend kritisiert, dass sie sich zu oft ändert und zu sprunghaft ist. Förderungen auf Landesebene wurden zum Teil als zu komplex empfunden. Auch wurde darauf verwiesen, dass die Salzburger Förderung nicht die Kosten der Wohnungen senke, sondern nur deren Finanzierung erleichtere. Ein Bauträger schlug vor, statt der Wohnungsbesitzer die Bauträger direkt zu fördern.

4.5 Regionale Baustruktur und langfristige Trends

Als grundsätzliches Hindernis für die Verbreitung von Holzheizungen im verdichteten Wohnbau muss aus Sicht eines befragten Experten die Tatsache gesehen werden, dass Projekte in verdichteter Bauweise vor allem in Städten entstehen, in denen bereits eine Fernwärme- oder Gasversorgung besteht. Im ländlichen Raum, wo von einem grundsätzlich höheren Interesse an Biomasse ausgegangen werden kann, spielt der verdichtete Wohnbau eine eher untergeordnete Rolle. In Salzburg zeigt sich zwar, dass auch im urbanen Bereich größere Wohnbauprojekte erfolgreich mit Pelletfeuerungen ausgestattet wurden. Grundsätzlich sollte eine Diffusionsstrategie aber vor allem bei Bauträgern ansetzen, die auch im ländlichen und kleinstädtischen Bereich bauen. Eine wichtige Rolle spielen in diesem Zusammenhang auch die Kommunen, die oft als Bauherren auftreten und in dieser Funktion Holzheizungen fördern könnten.

Als langfristigen Trend sieht man in der Baubranche generell den Rückgang des Neubaus und die zunehmende Bedeutung der Sanierung der bestehenden Gebäudesubstanz. Das bedeutet strategisch, dass die Aufmerksamkeit bei der Verbreitung von Holzheizungen nicht ausschließlich auf den Neubaubereich gerichtet bleiben darf. Auch die Umrüstung bestehender Heizanlagen im verdichteten Wohnbau muss gezielt forciert werden. Ein weiteres strukturelles Problem tritt insofern auf, als gerade im ländlichen Raum der Trend hin zu kleineren Wohnhausanlagen geht - „...die Leute wollen nicht in Wohnblocks leben“. Dieser Trend ist insofern ungünstig, als Biomasseheizungen umso kostengünstiger werden, je größer das

Projekt wird. Ein befragter Bauträger geht von einer Grenze von etwa 40 Wohneinheiten aus, unter der Biomassewärmeversorgung nicht sinnvoll ist.

4.6 Brandschutz

Brandschutz ist im Zusammenhang mit der Verbreitung von Biomasseheizungen ein heißes Thema, zu dem vor allem Gespräche mit Anlagenherstellern geführt wurden. In der Tat ist es bei den ersten Pelletkesseln einzelner Hersteller wiederholt zur Auslösung von Bränden gekommen. Auch Hackgutanlagen haben, insbesondere bei Fehlbedienungen, Brände ausgelöst. Etwa wenn Altöl in das Hackgut gemischt oder Papierabfälle verbrannt wurden, wie es ein Gesprächspartner berichtete. Auf Grund dieser Schadensfälle hätten Brandschutzsachverständige in den Bezirkshauptmannschaften oftmals eine sehr negative vorgefaßte Meinung zu Biomasseheizungen was zu Problemen bei der Genehmigung von Anlagen führen kann. Eine gezielte Information dieses Personenkreises wäre daher aus Herstellersicht anzustreben.

4.7 Genereller Informationsmangel bei Bauträgern

Wiederholt wurde von Bauträgern der Mangel an grundlegenden Informationen als wesentliche Barriere für die Realisierung von holzbeheizten Projekten genannt. Dies betrifft vor allem Informationen über erfahrene Haustechnikplaner, aber auch Informationen über den Kesselmarkt, die Brennstoffversorgung, Anbieter von Energiedienstleistungen und Informationen über erfolgreich realisierte Projekte. Solche Informationen in kompakter und übersichtlicher Art würden Bauträgern die Entscheidung für ein mit Biomasse beheiztes Projekt wesentlich erleichtern. Hinsichtlich des Detaillierungsgrades der Information wurden unterschiedliche Anforderungen gestellt. Während einerseits vor zu vielen technischen Details gewarnt wurde, baten andere Bauträger um „punktgenaue Informationen worauf bei der Realisierung von Projekten zu achten sei“.

4.8 Barriere Ablehnung durch Haustechnikplaner

Haustechnik-Firmen, die noch keine Erfahrungen mit Biomasse gesammelt haben, stehen Holzheizungen tendenziell kritisch gegenüber. Durch die neue Materie ergibt sich ein zusätzlicher Planungsaufwand, der unter Umständen nicht kostendeckend verkauft werden kann, oder im Falle einer Entscheidung für ein konventionelles Heizungssystem sogar umsonst war. Im allgemeinen besteht eine enge Zusammenarbeit zwischen Technikern bei Bauträgern und bestimmten Haustechnik-Planern, mit denen regelmäßig kooperiert wird. Solche Allianzen können auch zu einer Barriere gegenüber Innovationen führen. Befragte Experten verweisen auf die Notwendigkeit, Haustechnik-Planern adäquate Informationen zur Integration von Biomasse zur Verfügung zu stellen.

5 DIE ROLLE VON ENERGIEDIENSTLEISTUNGEN

Viele der geführten Gespräche deuten darauf hin, dass Energiedienstleistungen eine zentrale Rolle für die Verbreitung von Holzheizungen im verdichteten Wohnbau spielen. Für Bau-träger sind es drei Haupthindernisse, die gegen Holzheizungen sprechen:

- die ungeklärte Frage der Anlagenbetreuung
- die Unsicherheit hinsichtlich der korrekten technischen Planung und Umsetzung
- die erhöhten Baukosten

Regional spielt bereits heute Anlagen-Contracting eine wichtige Rolle, so zum Beispiel in der Steiermark, wo unterstützt durch die Regionalenergie Steiermark zahlreiche kleine bäuerliche Projekte realisiert werden. In Osttirol bietet die Regionalenergie Osttirol Energiedienstleistungen an. In Salzburg, dem anderen Zentrum der Entwicklung, spielen diese derzeit nur eine untergeordnete Rolle, weil es nur einen Anbieter am Markt gibt.

Ein Gesprächspartner sprach im Zusammenhang mit Anlagen-Contracting von einem Henne-Ei-Problem. Solange es keine Anbieter gibt, sind die meisten Wohnbau-träger nicht daran interessiert, mit Biomasse zu heizen. Solange umgekehrt dieses Interesse nicht artikuliert wird, finden sich aber auch keine Unternehmen, die diese Dienstleistung anbieten. Eine Barriere für Energiedienstleistungsunternehmen kann, je nach Bundesland unterschiedlich, die Fördersituation darstellen, die es ihnen unter Umständen nicht ermöglicht, bestimmte Förder-gelder für die Errichtung der Anlagen in Anspruch zu nehmen. Das ist zum Beispiel in Salzburg der Fall. In Salzburg wurden daher die Anlagen in der Regel durch den Bau-träger errichtet, der dafür die erhöhte Wohnbauförderung erhält.

Mehrfach wurde in Gesprächen auch auf ein weiteres Problem hingewiesen: die lokale Mentalität, die unter Umständen eine ernste Hürde für die Realisierung solcher Lösungen darstellen kann. Vor allem im Zusammenhang mit Vorarlberg und Südtirol wurde auf diese mentalitätsmäßigen Probleme hingewiesen: „Kunden wollen die Heizanlage selbst besitzen und niemanden anderen in ihren Keller lassen“.

Ein weiteres potentiell Hindernis für Anlagen-Contracting sind die hohen Anfangskosten für Personal und Infrastruktur, denen zunächst eine geringe Kundenzahl gegenüber steht. Contracting rechnet sich nur, so mehrere Gesprächspartner, wenn es viele Anlagen auf engem Raum oder größere Anlagen gibt. Dies erfordert freilich größere Investitionen in den Marktaufbau. Diesen Aussagen entgegen steht die Tatsache, dass kleine Projekte, in denen jeweils ein oder wenige bäuerliche Betriebe einzelne Wohnhausanlagen beheizen, durchaus profitabel sind und gut funktionieren.

Unterschiedlich ist die Einstellung der Hersteller von Biomassefeuerungsanlagen zu Anlagen-Contracting. Während einige Anlagenhersteller berichten, dass sie selbst bereits in dieses Marktsegment vordringen und Contracting-Lösungen anbieten, lehnen dies andere Hersteller, mit Verweis auf die angespannte Personalsituation und die unterschiedlichen erforderlichen Betriebsstrukturen ab.

Fazit der Aussagen zu diesem Thema ist jedenfalls, dass das Angebot von Energiedienstleistungen mit Biomasse derzeit keineswegs ausreichend ist und ein Aufbau des Angebots als eine wichtige Voraussetzung für die breite Nutzung von Biomasse als Energieträger im verdichteten Wohnbau anzusehen ist.

6 ERFAHRUNGEN MIT DEM BETRIEB DER ANLAGEN

6.1 Erfahrungen mit der Anlagentechnik

Hinsichtlich des Standes der Technik bei Biomasse-Feuerungsanlagen ergibt sich aus den Interviews folgendes Bild: in der Regel wird von einem problemlosen Betrieb gesprochen. Viele der Befragten berichten allerdings von beachtlichen Anfangsschwierigkeiten mit den ersten Pelletkesseln, die im Grunde Hackgutanlagen waren, die mit dem neuen Brennstoff befeuert wurden und nicht erwartungsgemäß funktionierten. Auch auf Betriebsstörungen bei Hackgutanlagen durch Verunreinigungen im Hackgut, wie Steine, Ketten etc. wurde hingewiesen. Aus diesem Grund zeigt sich bei den befragten Bauträgern in Salzburg eine klare Präferenz für Pellets als Brennstoff.

Technische Schwierigkeiten traten nicht nur mit den Feuerungsanlagen auf, sondern auch im Zuge der Kombination mehrere Innovationen: Solarenergie, kontrollierte Wohnraumbelüftung und Biomassebeheizung. Bei der Abstimmung dieser unterschiedlichen Technologien, kam es zu beachtlichen Anfangsproblemen. Die optimale Integration von Solarenergie und Biomassebeheizung stellt nach Aussage einiger Befragten eine nach wie vor aktuelle Fragestellung dar, die wissenschaftlich aufgearbeitet werden muss. In diese Richtung weisen auch die Ergebnisse der Auswertung der Daten, die im folgenden Abschnitt diskutiert werden.

6.2 Erfahrungen mit der haustechnischen Planung

Die Haustechnikplanung spielt eine kritische Rolle für das einwandfreie Funktionieren von Biomasseheizungsanlagen, insbesondere, wenn diese mit Solarenergie, eventuell auch mit kontrollierter Belüftung kombiniert werden. Informationen über erfahrene Haustechnikplaner in diesem Bereich werden auch von Bauträgern wiederholt als besonders wichtige Hilfestellung auf dem Weg zur Realisierung von mit Biomasse beheizten Projekten dargestellt.

Für die Umsetzung optimaler erneuerbarer Energiesysteme sind Qualifizierungsmaßnahmen für Planer notwendig. Als typische Problemfelder in denen Planungsfehler auftreten, werden die hydraulische Einbindung, die Rücklaufanhebung für den Biomassekessel, die elektrischen Anlagen und Regeleinheiten, die Rückkühlung des Pufferspeichers durch den abgestellten Kessel sowie generell ungeeignete Konzepte bei der Wärmeverteilung genannt. Wie im folgenden Abschnitt dargestellt, ist auch die Dimensionierung der Heizanlage eine zentrale Fehlerquelle.

Hinsichtlich der technischen Voraussetzungen für Energiedienstleistungen wie Fernablesung und Fernwartung ergab sich in den Gesprächen, dass eine Reihe von Herstellern diese Technologien entweder bereits anbieten oder in absehbarer Zeit auf den Markt bringen wollen. Gewisse technische Probleme bestehen allerdings noch, z.B. auf Grund des Mangels an standardisierten Bus-Systemen. Auch müssen ferngewartete Anlagen mit wesentlich mehr Sensoren ausgestattet werden und werden daher kostspieliger sein.

Eine wichtige Rolle für die Information von Haustechnik-Planern spielen die Hersteller selber. Gesprächspartner waren der Meinung, dass nicht alle Hersteller adäquate Vorstellungen hinsichtlich der haustechnischen Integration von Biomassekesseln weitergeben würden. Fazit ist jedenfalls, dass im Zuge der Klärung der Frage nach der optimalen haustechnischen Integration von Solarenergie und Energie aus Biomasse ein adäquater Informationstransfer an die betroffenen Kesselhersteller von großer Bedeutung ist.

7 ANALYSE DER BISHER REALISIERTEN PROJEKTE

Bereits in den ersten Interviews zeigte es sich, dass selbst bekannte Insider der ökologischen Bauszene nicht wußten, dass es in Österreich überhaupt Projekte im verdichteten Wohnbau gibt, die mit Holz beheizt wurden. Auf Grund dieses offenkundigen signifikanten Informationsdefizits wurde das Programm des Projekts über den vertraglich vereinbarten Rahmen hinausgehend erweitert. Zunächst wurde im Zusammenarbeit mit den Dachverbänden der gewerblichen sowie der genossenschaftlichen Bauträger eine schriftliche Befragung bei allen Bauträgern Österreichs durchgeführt, um eine Gesamterhebung aller in Österreich realisierten Projekte durchzuführen. Zur Erhöhung der Rücklaufquote wurde der Fragebogen sehr knapp gehalten und beschränkte sich auf die Fragen, ob bereits Holz beheizte Projekte realisiert wurden oder geplant seien und auf die Nennung einer Ansprechperson. Der Fragebogen wurde an alle genossenschaftlichen Bauträger und an alle gewerblichen Bauträger Österreichs (mit Ausnahme der Wiener Betriebe) versandt. Unter den Antworten gaben ca. 30 genossenschaftliche und ca. 30 gewerbliche Bauträger an, bereits Projekte mit Holzheizungen realisiert oder projektiert zu haben. In einem nächsten Schritt wurden alle diese Bauträger telefonisch kontaktiert und genauer nach der Art und den technischen Daten der jeweiligen Projekte befragt. Darüber hinaus wurden mit den meisten relevanten Bauträgern in Salzburg persönliche Gespräche geführt um die Daten zu erheben, da einige dieser Unternehmen schon zu viele Projekte realisiert haben, um die Daten telephonisch abzufragen. So konnten Daten zu insgesamt 88 Projekten erhoben werden, die bislang in Österreich errichtet wurden oder bis Ende 2001 noch errichtet werden. Da 20 dieser Projekte erst 2001 errichtet werden, konnten insgesamt Daten von 68 Anlagen mit Betriebserfahrungen erhoben werden.

Im folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse aus der Analyse dieser Daten zusammengefaßt und durch Grafiken dargestellt.

7.1 Bisher realisierte Projekte mit Holzheizung im verdichteten Wohnbau

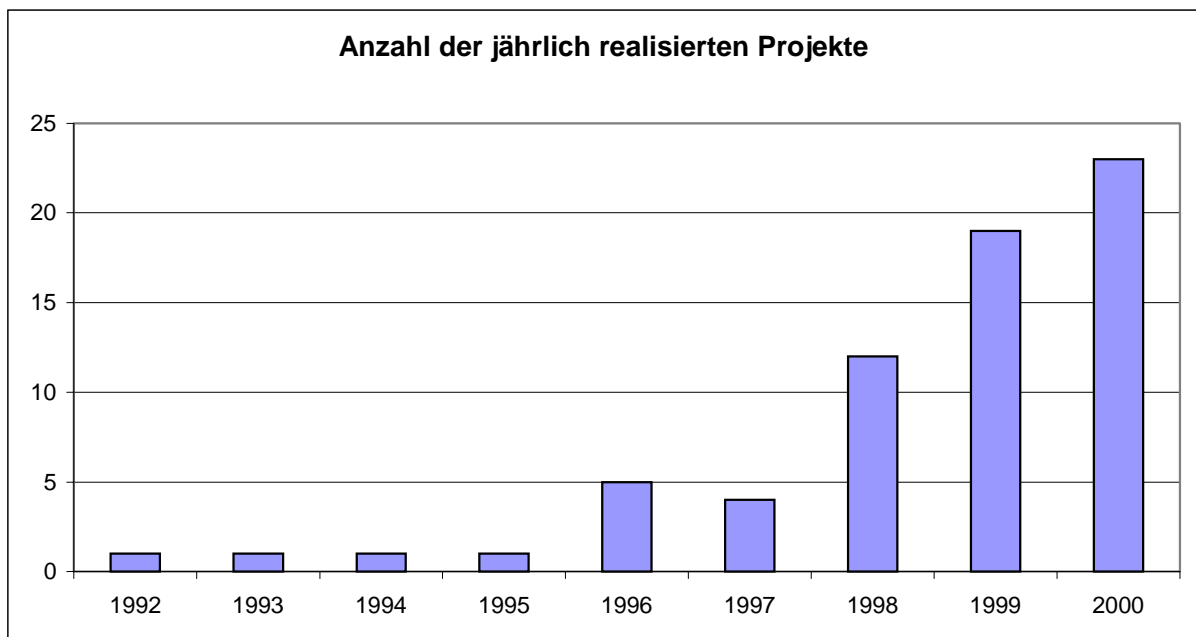


Abbildung A1

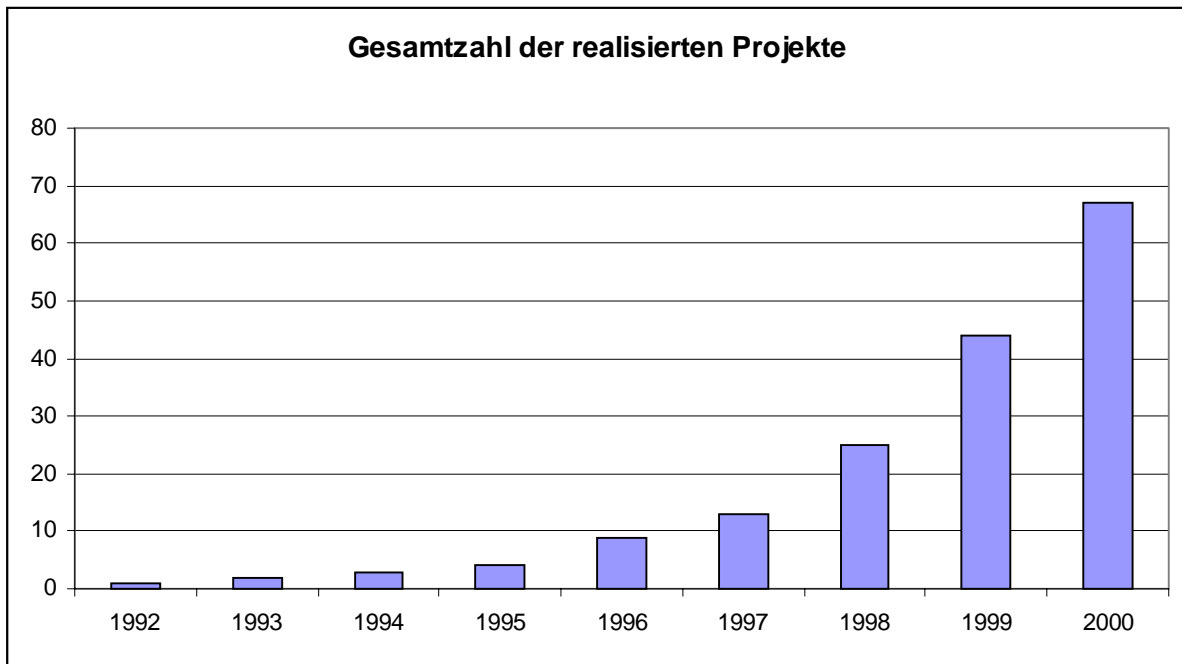


Abbildung A2

Die Abbildungen zeigen ein dynamisches Wachstum des Einsatzes von Holzheizungen im verdichteten Wohnbau. Die meisten Projekte wurden in Salzburg realisiert, was auf die besonders günstigen Bedingungen bei der Wohnbauförderung und das Engagement der Landesregierung (wie in den vorigen Abschnitten beschrieben) zurückzuführen ist. Insgesamt wurde die überwiegende Zahl der Projekte in den westlichen Bundesländern und der Steiermark realisiert.

Etwa 2/3 der Projekte mit Holzheizungen sind mehrgeschoßige Wohnhäuser, 1/3 der Projekte sind Reihenhäuser. Bei den Reihenhäusern sticht ein Bauträger hervor, der in allen Projekten Einzelanlagen für jede Wohneinheit errichtet. Ansonsten kommen Zentralheizungen für die gesamte Wohnhausanlage zum Einsatz, wobei in 11 Fällen eine Nahwärmeleitung errichtet wurde, um benachbarte Gebäude der Wohnhausanlage mitzufüttern. Meist liegt die Länge dieser Nahwärmeleitung unter 100m.

Insgesamt haben bereits 41 Wohnbauträger bereits Erfahrungen mit Holzheizungen gesammelt. Die Fläche der beheizten Projekte zeigt Abbildung A3.

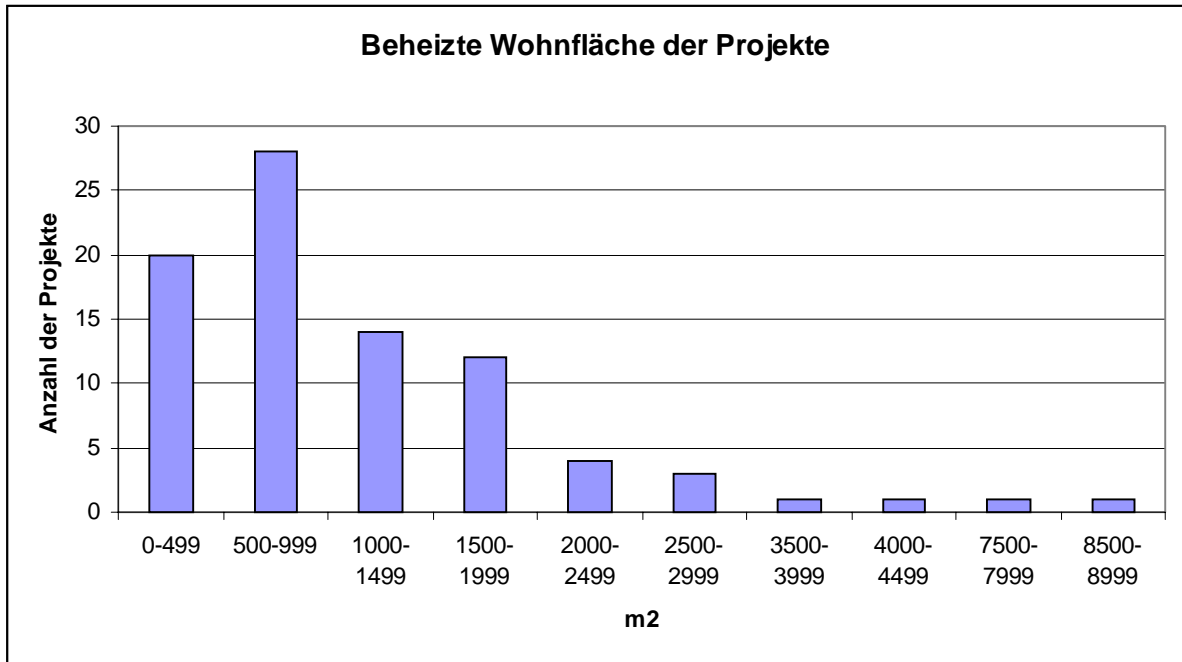


Abbildung A3

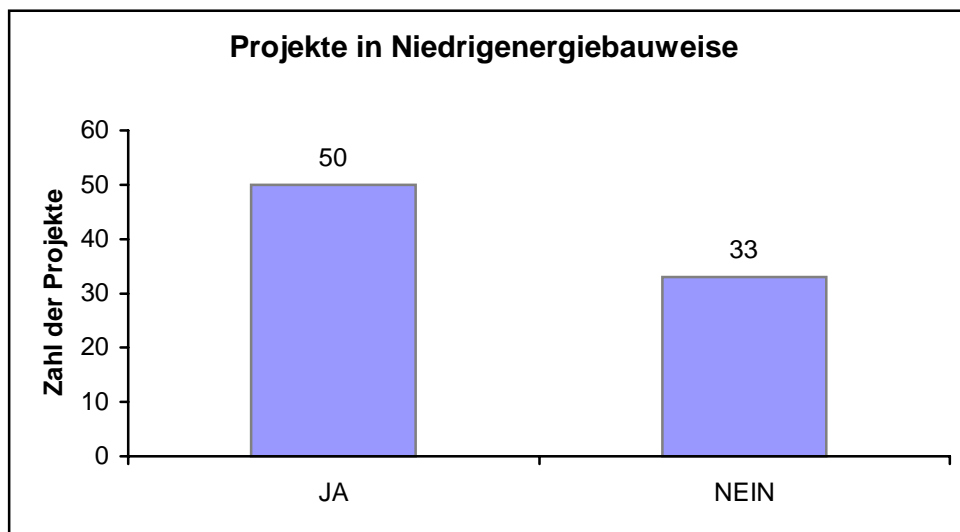


Abbildung A4

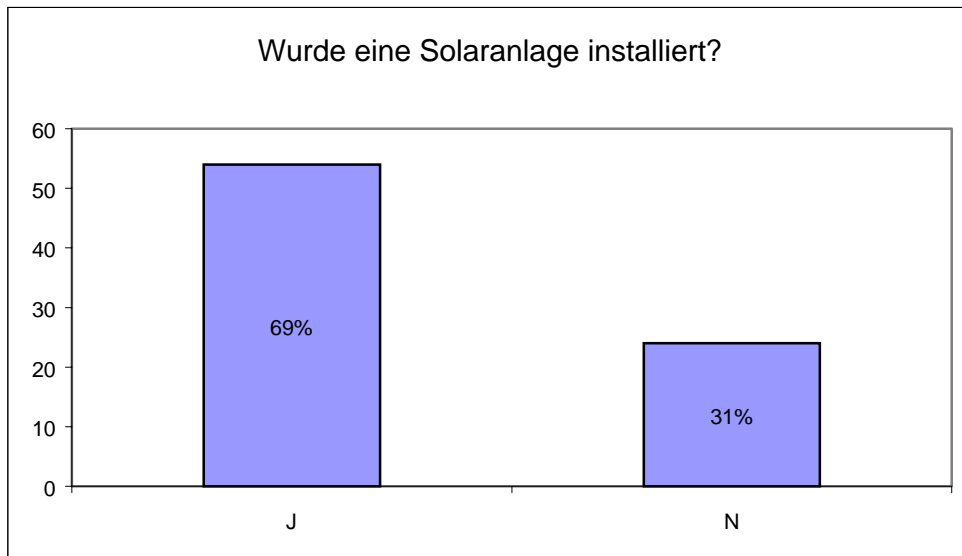


Abbildung A5

Wie Abbildung A4 und Abbildung A5 zeigen, handelt es sich in der Mehrzahl der Fälle um Projekte, in denen mehrere Innovationen verbunden werden. Hier wird der Wandel hin zu einem nachhaltigen Wohnbau konsequent durchgezogen. Holzheizungen sind langfristig gesehen nur bei höchster Nutzungseffizienz eine nachhaltige Lösung. Die Ergänzung mit Solarenergie macht deshalb Sinn, weil der Betrieb des Holzkessels für die Warmwasserbereitung im Sommer mehr Wartungsaufwand verursacht und verhältnismäßig ineffizient ist (intermittierender Betrieb), sofern nicht relativ große Warmwasserspeicher verwendet werden.

7.2 Technische Daten der eingesetzten Holzheizungen

Bei den eingesetzten Holzheizungen handelt es sich in etwa 2/3 aller Fälle um Pelletheizungen, etwa 1/3 sind Hackgutheizungen.

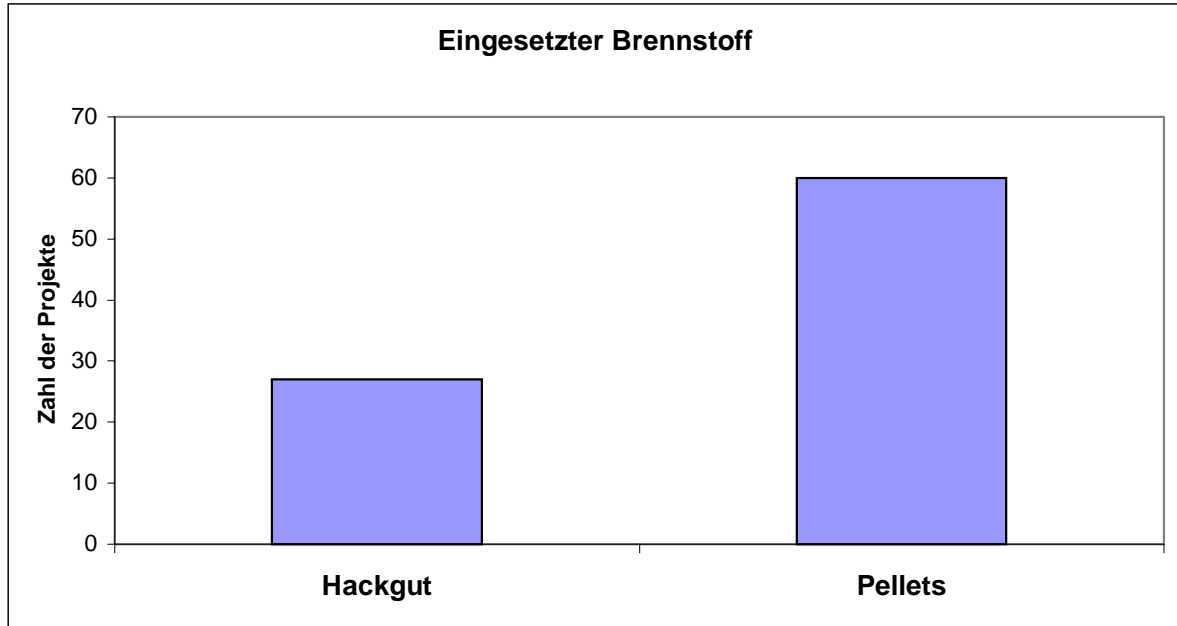


Abbildung A6

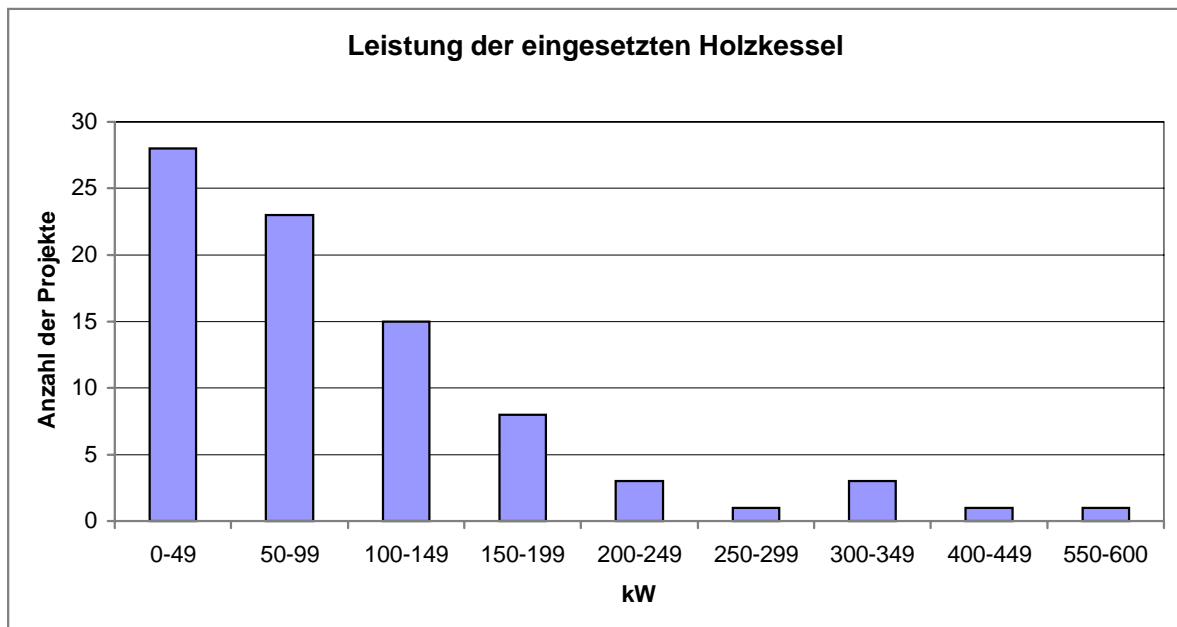


Abbildung A7

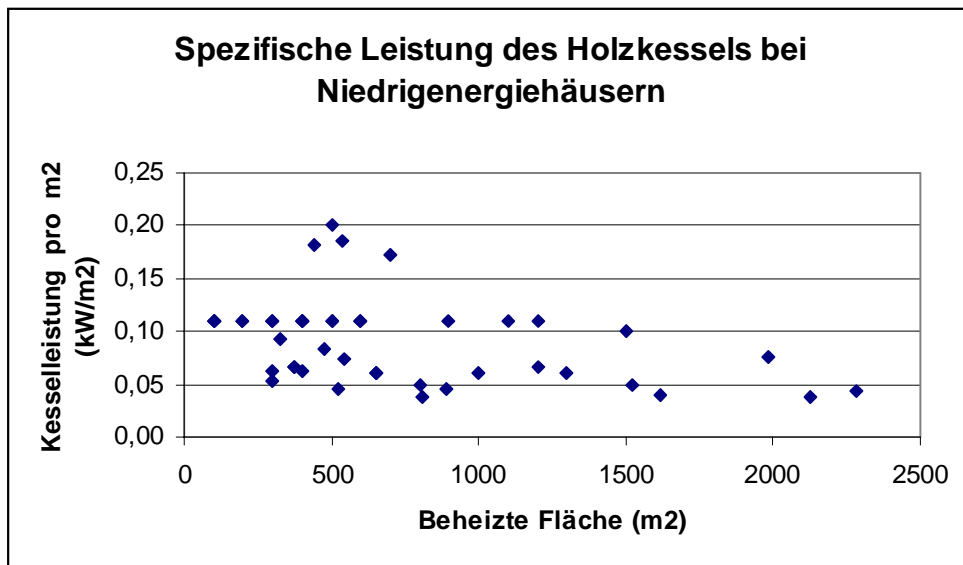


Abbildung A8

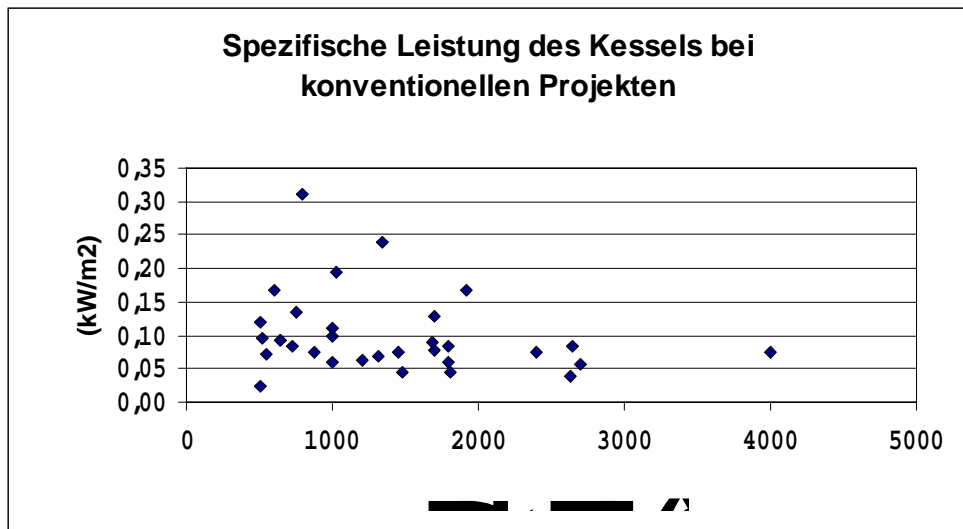


Abbildung A9

Abbildung A8 und Abbildung A9 zeigen die installierten Kesselleistungen in den Objekten, die von den Bauträgern als Niedrigenergiehaus bezeichnet wurden und den „konventionellen“ Projekte. Schon auf den ersten Blick zeigt sich, dass die Dimensionierung der Heizanlagen in beiden Gruppen sehr hohe Streuungen aufweist und sich insgesamt kaum unterscheidet. Der Vergleich der Durchschnittswerte für Objekte, die als Niedrigenergiehäuser bezeichnet werden (95 W/m^2) und für „normalen“ Projekte (97 W/m^2) zeigt nur verschwindend geringe Unterschiede. Offenbar werden derzeit Holzheizungen für Niedrigenergiehäuser ähnlich ausgelegt, wie für konventionelle Projekte.

Geht man davon aus, dass die Heizlast von Niedrigenergieprojekten inklusive der Last für die Warmwasserbereitung jedenfalls 50 W/m^2 Wohnnutzfläche nicht übersteigen sollte, sind nur 8 von 44 Heizanlagen korrekt dimensioniert, 14 Anlagen haben eine spezifische Leistung von 51 und 100 W/m^2 , 22 Anlagen sind mehr als doppelt so leistungsfähig als erforderlich, davon sind 4 Heizanlagen um des 3 bis 4 fache überdimensioniert.

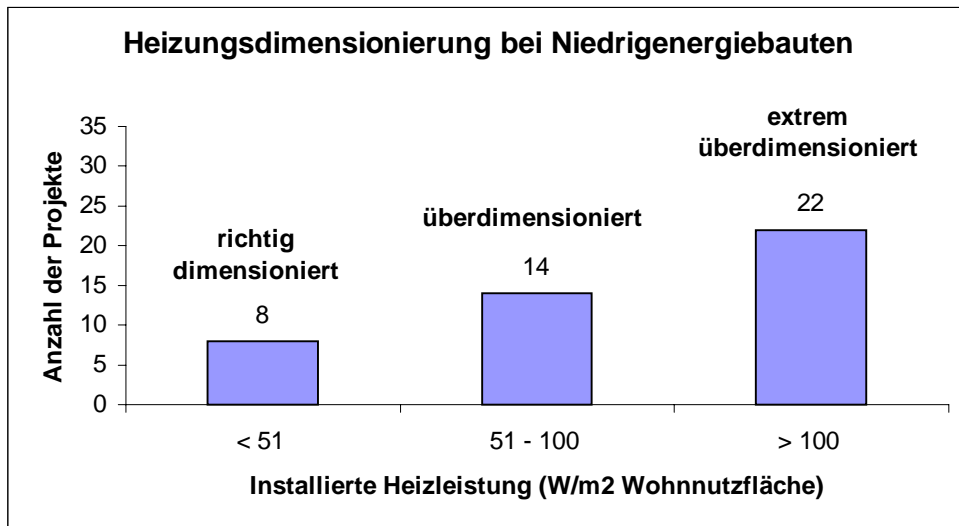


Abbildung A10

Betrachtet man die normal wärmedämmten Projekte und geht man davon aus, dass die spezifische Heizlast jedenfalls nicht über 70 W/m^2 liegen sollte, sind nur ein Drittel der Projekte korrekt dimensioniert. Insgesamt ist die Überdimensionierung aber nicht so eklatant wie bei den Niedrigenergiebauten.

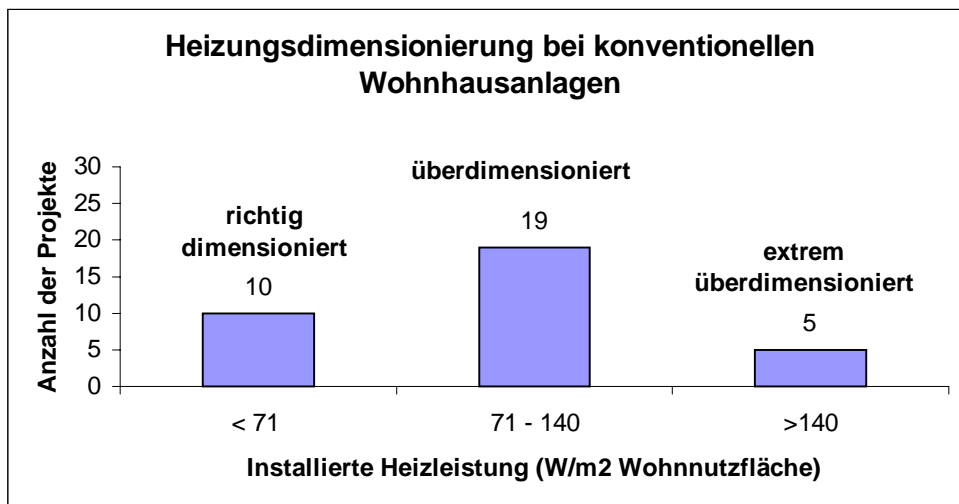


Abbildung A11

Der Brennstoffverbrauch der Anlagen konnte nur in verhältnismäßig wenigen Fällen ermittelt werden. Für diese Fälle wurde aufgrund der verbrauchten Brennstoffmenge auf die Auslastung und damit die korrekte Dimensionierung des Kessels geschlossen. Dabei ergab sich das folgende Bild:

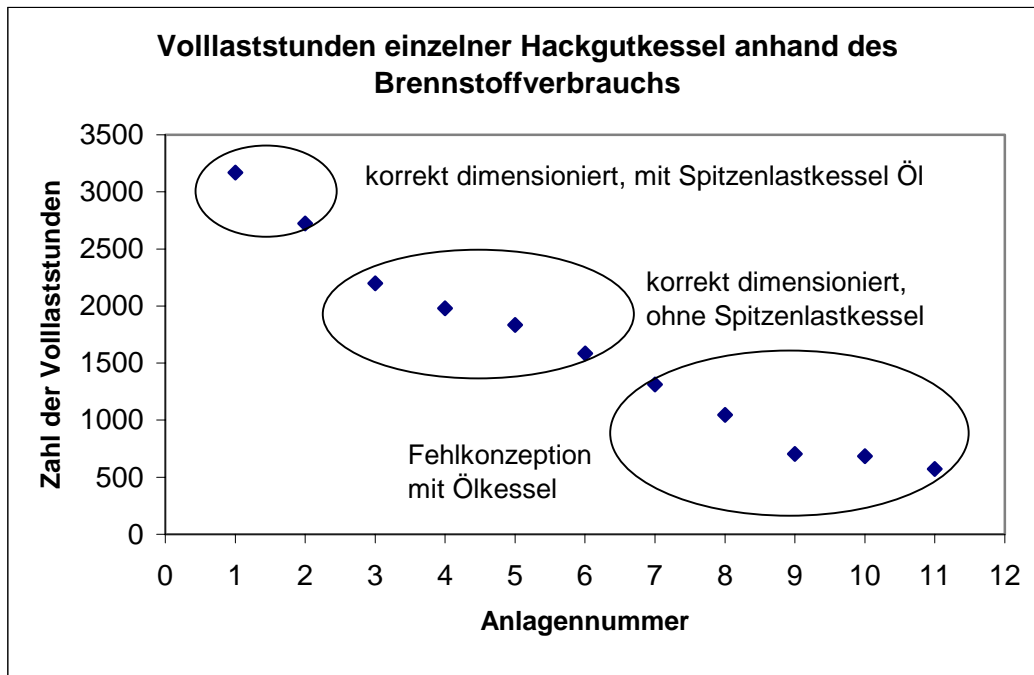


Abbildung A12

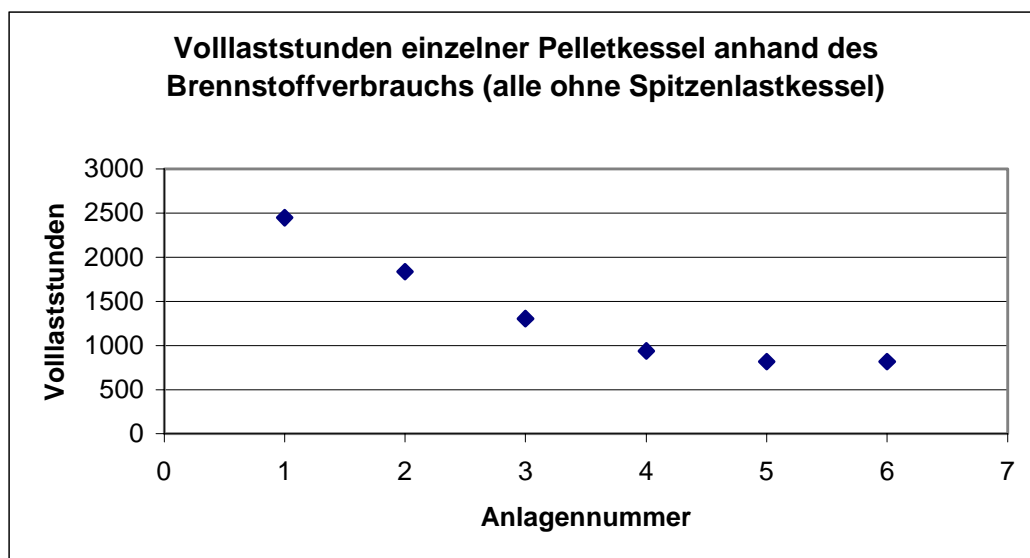


Abbildung A13

Auffällig ist neben der schon zuvor festgestellten hohen Streuung, dass die Einbindung eines konventionellen Kessels als Spitzenlastkessels häufig in mehrfacher Weise mißlungen ist. Die Chance auf eine knappere Dimensionierung des Holzessels (und damit u.U. erhebliche Kosteneinsparungen) wurde nicht genutzt und regelungstechnische Fehlkonzeptionen führten in zumindest einem Fall dazu, dass offenbar der Ölkessel trotz des unausgelasteten Holzessels im Betrieb war.

7.3 Dimensionierung des Lagerraums für Pellets

Bis auf zwei Ausnahmen konnte die Lagerraumgröße nur für pelletbeheizte Anlagen ermittelt werden. Die Dimensionierung des Lagerraums bei diesen Anlagen gibt die folgende Abbildung wieder:

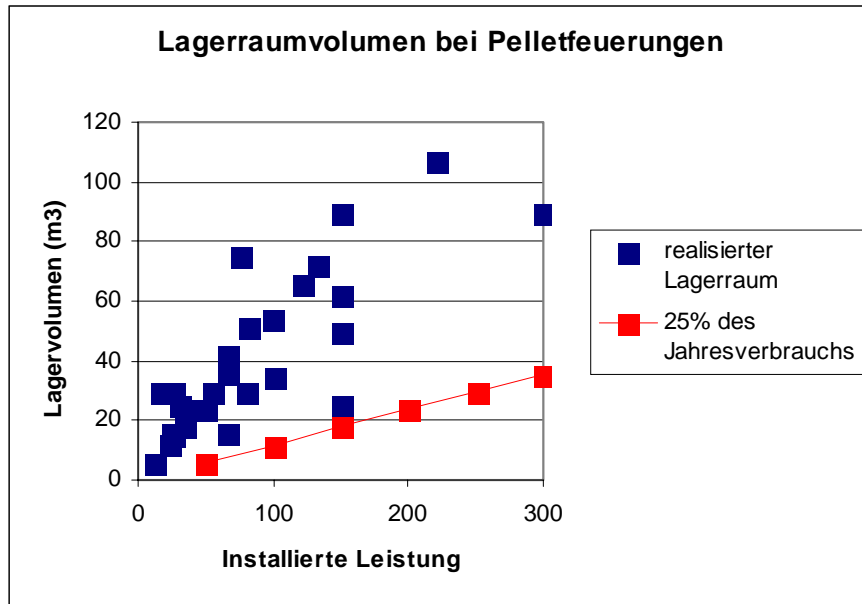


Abbildung A14

Bei der Dimensionierung des Lagerraums sind mehrere Faktoren zu berücksichtigen:

- Versorgungssicherheit

Dazu ist zu sagen, dass es bereits eine große Zahl von Pelletproduzenten in Österreich gibt. Das Rohstoffaufkommen ist wesentlich größer als der Pelletverbrauch, sodass die Versorgungssicherheit allenfalls durch klimatische Extremereignisse, die die Anlieferung zeitweilig behindern, bedroht ist. Um solche Probleme zu vermeiden könnte man von einem minimalen Lagerraumvolumen von 25% des Jahresbedarfs ausgehen. Das würde dem Verbrauch bei permanenter Volllast durch 14 Tage hindurch entsprechen.

- Kosteneinsparungen durch Abstimmung des Lagervolumens auf das Volumen des anliefernden LKWs

Die Transportkosten reduzieren sich, wenn der anliefernde LKW möglichst die ganze Ladung in den Lagerraum einbringen kann. Die heute vorwiegend eingesetzten Tankwagen haben ein Volumen von 22-25 m³. LKW Züge, die noch kostengünstiger anliefern haben ein Volumen von 40 m³.

- Kosteneinsparungen durch Ausnutzung saisonaler Preisschwankungen

Wenn Pellets in Frühjahr oder Sommer gekauft werden, ergeben sich um bis zu 20% niedrigere Preise als im Winter.

- Mehrkosten für einen größeren Lagerraum

7.4 Technische Daten der Solaranlagen

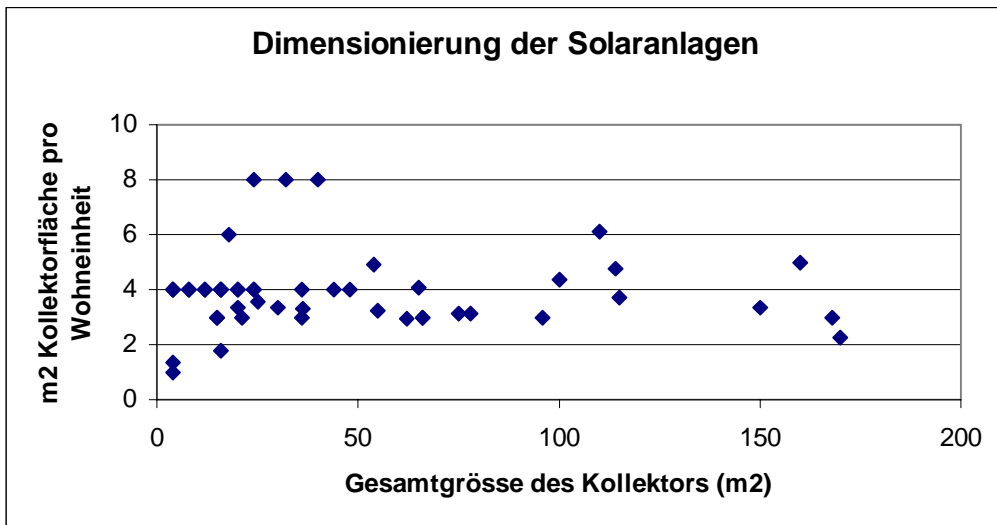


Abbildung A15

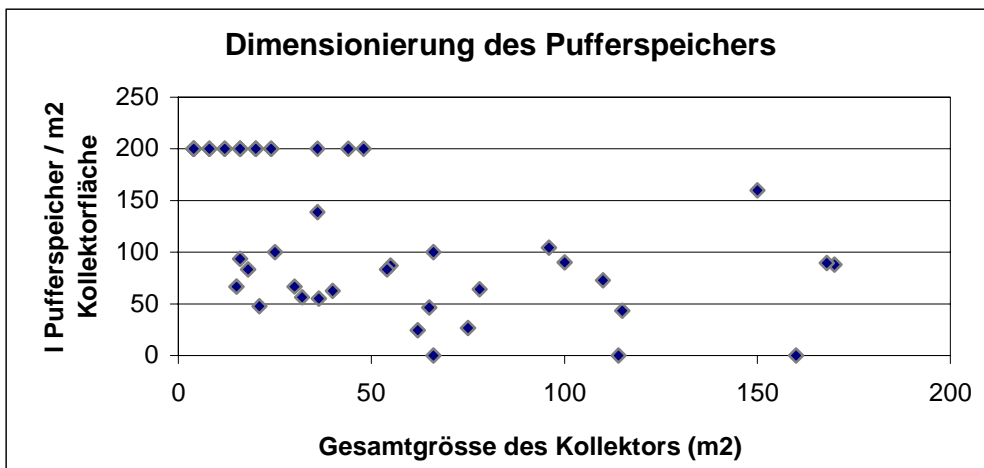


Abbildung A16

Abbildung A15 und Abbildung A16 deuten auf erhebliche Unsicherheiten bei der korrekten Dimensionierung der Solaranlage hin. Die Größe der Solarkollektorfläche pro Wohneinheit schwankt zwischen 1 und 8 m². In gleicher Weise schwankt das Pufferspeichervolumen pro m² Kollektorfläche zwischen null und 200 Liter.

Hier stellt sich die dringliche Frage nach dem technoökonomischen Optimum: in welchem Dimensionierungsrahmen sollten sich Anlagen bewegen, bei denen die Gesamtkosten aus vermiedenen Brennstoffkosten, vermiedener Kesselwartung und vermiedenen externen Kosten durch Emissionsvermeidung im Sommer einerseits, und den kapitalgebundenen Kosten der Solaranlage andererseits, ihr Minimum haben?

Die Bestimmung dieses Optimums für unterschiedliche Rahmenbedingungen sollte mit einer möglichst raschen Verbreitung der entsprechenden Informationen an die Bauträger einhergehen.

7.5 Marktanteile der Anlagenhersteller

Im betrachteten Segment decken 6 Hersteller 75% des Marktes ab. Anzumerken ist, dass in der untenstehenden Grafik die Reihenhausprojekte eines Bauträgers nicht inkludiert sind, in denen jede Wohneinheit einen eigenen Kessel besitzt. Bei diesen Projekten wurden in 14 Fällen Ökofen, in 9 Fällen Biotech Anlagen errichtet.

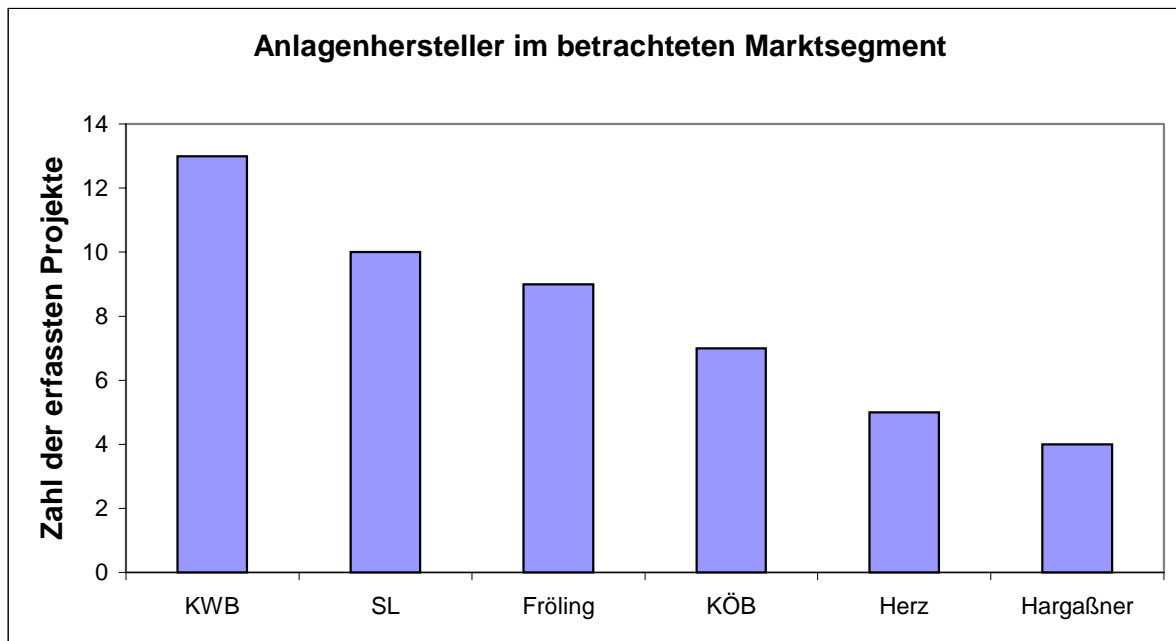


Abbildung A17

8 SCHLUSSFOLGERUNGEN: MASSNAHMEN ZUR FÖRDERUNG DER VERBREITUNG VON HOLZHEIZUNGEN IM VERDICHTETEN WOHNBAU

8.1 Politische Maßnahmen

Aufgrund des Volumens der Wohnbauförderung bestehen für die Politik große Einflußmöglichkeiten auf die Art und Weise wie gebaut wird. In Salzburg wurde durch die Einführung eines Punktemodells in der Wohnbauförderung eine nicht nur für Österreich sondern für ganz Europa einmalige Marktdurchdringung einer nachhaltigen Wohnbaupraxis erreicht. Im Jahr 2001 werden bereits über 50% der geförderten neuerrichteten Wohnfläche mit Holzbrennstoffen beheizt. Im Bereich der Wohnbauförderung geht es nicht darum, bestehende Fördermittel zu erhöhen, sondern deren Auszahlung zum Teil von der Erreichung bestimmter ökologischer Zielsetzungen, wie Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energieträger, abhängig zu machen.

Als Alternative zu den Punktemodellen, die inzwischen auch von anderen Bundesländern übernommen wurden, bieten sich auch Bauträger-Wettbewerbe an, wie sie die Stadt Wien durchgeführt hat. In diesen wird ein Wettbewerb um Fördermittel ausgeschrieben, bei dem auch ökologische Kriterien zur Auswahl der Projekte zum Zug kommen.

Es sind nicht nur Förderungen, die einen Ansatzpunkt für die Politik bieten. So können z.B. Gemeinden, die als Auftraggeber im Bereich öffentlicher Wohnbau auftreten, die Realisierung von Holzheizungen betreiben. Nicht zu unterschätzen ist auch die Vorbildrolle der Öffentlichen Hand bei der Beheizung eigener Gebäude. Auf diesen Aspekt wird im Projektteil „Öffentliche Gebäude“ im Detail eingegangen.

8.2 Verbesserung der Informationsbasis für Bauträger und Planer

In den geführten Gesprächen wird deutlich, dass günstige wirtschaftliche Rahmenbedingungen alleine für die Markteinführung von Holzheizungen nicht ausreichen. Anfangs fehlt es allen relevanten Akteuren an Informationen. Die neue Technologie wird als Risiko wahrgenommen. In gewisser Weise schaffen die vielen Informationslücken tatsächliche Risiken, wie man an den zum Teil eklatanten Planungsfehlern erkennen kann, die im vorangegangenen Abschnitt aufgezeigt wurden. Der Verbesserung der Informationsbasis kommt daher eine wichtige Rolle zu, die nunmehr durch das EU Projekt BIOHEAT ausgefüllt werden soll. Im Rahmen dieses Projekts wird es u.a. auch zur Publikation der Broschüre für Bauträger kommen, die im folgenden Abschnitt inhaltlich skizziert wird. Auch zu weiteren Exkursionen mit Bauträgern wird es im Rahmen dieses Projekts kommen.

8.3 Referenzanlagen von Leitbetrieben

Von allen Bauträgern wurde betont, dass die Kenntnis gut funktionierender Fallbeispiele von ausschlaggebender Bedeutung für die Entscheidung sein können, selber eine Anlage zu realisieren. Gut dokumentierte Referenzanlagen sowie das Angebot zur Besichtigung dieser Referenzanlagen stellen somit einen wichtigen Baustein für die weitere Marktdiffusion dar. In diesem Zusammenhang ist es auch besonders wichtig, dass Leitbetriebe in der Branche entsprechende Pilotprojekte realisieren. In der Regel geht von Pilotprojekten von Leitbetrieben eine große Beispielwirkung auf die ganze Branche aus. Diese Erfahrung wurde v.a. bei den Bauträgerwettbewerben in Wien gemacht.

8.4 Infrastrukturen für die Brennstoffversorgung

In einigen Fällen gab die Etablierung einer funktionierenden Brennstoffversorgung mit qualitativ hochwertigem Hackgut den Ausschlag zur Realisierung von Holzbeheizten Wohnbauprojekten. Praktisch alle befragten Experten waren sich in der Einschätzung einig, dass es in Österreich derzeit keine funktionierende Infrastruktur für die flächendeckende Belieferung mit qualitativ einwandfreiem Hackgut gibt. Dem gegenüber wurde die funktionierende Versorgung mit Pellets und die standardisierte Qualität von Pellets hervorgehoben. Eine Reihe von Experten vertraten die Ansicht, dass die Zukunft dem Pellet, nicht jedoch dem Hackschnitzel gehört. Als Nachteil einer solchen Entwicklung wären die höheren Kosten von Pellets und das grundsätzlich beschränkte Rohstoffpotential dieses Energieträgers anzuführen. Die Etablierung einer funktionierenden Versorgungsstruktur für Hackgut mit erstklassiger und konstanter Qualität erscheint daher besonders wichtig.

8.5 Verbesserung und Verbreiterung des Angebots an Energiedienstleistungen auf Basis Biomasse

Wie im Abschnitt „Die Rolle von Energiedienstleistungen“ näher ausgeführt, besteht derzeit ein eklatanter Mangel an qualifizierten und standardisierten Energiedienstleistungen, die mit Biomasse erbracht werden. Das Auftreten neuer Akteure in diesem Markt (z.B. von Pelletproduzenten) könnte zu einer wesentlichen Verbesserung des Angebots führen.

Die Einführung einer neuer Technologie ist mit einem intensiven Lernprozess aller Akteure verbunden. Je rascher dieser Lernprozess stattfindet, desto reibungsloser erfolgt die Technologieeinführung. Die wichtigste Möglichkeit den Lernprozess zu beschleunigen ist, für einen regelmäßigen und intensiven Informationsaustausch zwischen allen beteiligten Akteuren zu sorgen.

Ein weiteres wirkungsvolles Instrument, die Konvergenz hin zu kostengünstigen und technisch soliden Lösungen zu beschleunigen, ist, die Etablierung eines systematischen Anlagenmonitoring. Um Anlagen vergleichbar zu machen, sollten bestimmte Kenngrößen erhoben werden,. Die Voraussetzungen zur Etablierung eines solchen Monitorings sind insofern günstig, als es sich in der Regel um geförderte Anlagen handelt. Die Bereitstellung von Anlagendaten kann somit zur Förderaufgabe gemacht werden.

Damit können ausgewählte Kennwerte (Benchmarks) für Anlagen als festgelegt werden, die als anzustreben sind.

Beim Vergleich der spezifischen Investitionskosten fallen hohe Kostendifferenzen zwischen ähnlichen Anlagen auf. Es handelt sich um einen derzeit noch sehr intransparenten Markt. Hohe Transaktionskosten und Unsicherheit sind die Folge. Marktübersichten und Übersichten über Referenzprojekte und deren Daten würden hier zweifellos hilfreich sein.

Auf Grund der kurzen Betriebserfahrungen bei Wohnbauträgern und der grundsätzlichen Neuheit der angewendeten Technologien ist es für Bauträger nicht immer einfach, die Verlässlichkeit der Technologie eines Herstellers zu verifizieren. Exkursionen zu alten Hack-schnitzelheizungen könnten eine vertrauensbildende Maßnahme darstellen.

Wertvoll könnten zweifellos detaillierte Ausschreibungsunterlagen sein, die bestehende Erfahrungen und gesicherte Erkenntnisse über die korrekte haustechnische Einbindung von Biomasseheizanlagen beinhalten. Solche Ausschreibungsunterlagen bestehen bereits bei einzelnen Bauträgern und würden unter Umständen von diesen auch bereitgestellt werden.

8.6 Öffentlichkeitsarbeit

Die Wahrnehmung der Bauträger, dass Holzheizungen kein besonderes Image haben und daher von den Kunden auch nicht entsprechend honoriert werden, wurde erwähnt. Zweifellos werden die aktuellen Energiepreisentwicklungen zu einem erhöhten öffentlichen Bewusstsein hinsichtlich der Vorteile von Holzheizungen führen. Dennoch ist eine gezielte Fortsetzung und Vertiefung der Bemühungen des Biomasseverbandes, ein positives Image von Holzheizungen zu schaffen, zweifellos im Sinne der Sache.

9 INHALTLICHE GESTALTUNG EINER BROSCHÜRE FÜR BAU-TRÄGER

9.1 Titel

Als Titel der Broschüre kämen folgende Varianten in Frage:

- Hackschnitzel- und Pelletheizungen im verdichteten Wohnbau
- Heizen mit Holz im großvolumigen Wohnbau
- Einsatz von Holzbrennstoffen im (großvolumigen) Wohnbau
- Holzbrennstoffe – eine wirtschaftliche und umweltfreundliche Alternative im Wohnbau
- Holzbrennstoffe – eine Alternative im Wohnbau?
- Holzheizungen – eine realistische Alternative im verdichteten Wohnbau?

9.2 Abschnitt 1: „Holzheizungen liegen im Trend“

Der erste Abschnitt präsentiert einige Hauptaussagen der vorliegenden Studie.

Dazu gehören:

- Entwicklung der Zahl der Projekte
- Liste der beteiligten Bauträger
- Größe der Holzbeheizten Objekte
- Heizleistung der eingesetzten Kessel
- Koinzidenz mit Solar und Niedrigenergiebauweise

9.3 Abschnitt 2: Hackschnitzel und Pellets als Brennstoff – zwei Praxisberichte

Fallstudie 1: Hackschnitzel, Dechantskirchen

- Beschreibung des Projekts
- Wie kam das Projekt zustande – der Bauträger berichtet
- Wie wird die Anlage betreut: Interview mit dem Contractor
- Wie zufrieden sind die Einwohner: Interview mit einem Bewohner
- Fotos der Wohnhausanlage und der Interviewpartner
- Kasten mit technischen Daten und Kosteninformation

Fallstudie 2: GSWB Wohnhausanlage in Salzburg

- Beschreibung des Projekts
- Interview mit Bauträger, wieso haben sie das gemacht ?
- Interview mit Haustechniker (Meisel): wieso Kombination Biomasse / Solar?
- Interview mit dem Betreuer der Anlage
- Kasten mit technischen Daten

9.4 Abschnitt 3: „Sind Holzheizungen denn wirtschaftlich?“

- Holzheizungen weisen höhere Investitionskosten auf, als konventionelle Heizungen. Grafik: spezifische Investkosten für Kessel incl. Raumaustragung in ATS/kW, Vergleich mit spezifischen Investkosten für Ölkessel (incl. Tank aber ohne Tankraum & Heizraum)
- Holzheizungen werden gefördert: Förderungssituation in den nach Bundesländern
- Holzbrennstoffe sind billiger als Öl oder Gas: Grafik, die die Schwankungsbreite der Brennstoffkosten darstellt
- Vergleichsrechnung der Wärmekosten VDI 2067 (oder kummulierte Gesamtkosten??)

9.5 Abschnitt 4: „Sind Holzheizungen überhaupt umweltfreundlich?“

- Vergleich moderner Holzheizungen mit alten Holzheizungen 20.000 mg CO – 20 mg CO
- Emissionen von Holzheizungen im Vergleich mit Öl und Gas: Ergebnis des GEMIS Vergleichs

9.6 Abschnitt 5: „Worauf man bei der Errichtung einer Holzheizung achten sollte“

- Das Heizsystem schon frühzeitig in der Planung berücksichtigen
- Zufahrtmöglichkeit zum Brennstofflagerraum
- Adäquate Kamine & Heizraumspezifikationen: erforderliche Größe
- Einbringung des Kessels in den Heizraum
- Klärung der Frage: wer kann die Anlage betreuen ?
- Wahl eines erfahrenen Haustechnikplaners
- Wahl eines erstklassigen Kesselfabrikats: ca. 90 % Wirkungsgrad, < 100 mg CO – Abschluss eines Servicevertrags

10 EXKURSIONEN MIT BAUTRÄGERN

Ein Bestandteil des Projekts Holzwärme war auch die Durchführung einer Exkursion. Über den vorgesehenen Rahmen hinausgehend wurden 2 Exkursionen durchgeführt. Die erste Exkursion fand am 10.5.2001 statt.

Im Rahmen der ersten Exkursion wurden 3 Ziele besucht: jeweils ein Holzbeheiztes Projekt in Niederösterreich (Grimmenstein) und in der Steiermark (Blumau) und ein Herstellerbetrieb (Fa. KWB). An der Exkursion nahm u.a. ein Vertreter eines großen Wiener Bauträgers, ein Architekt, der Geschäftsführer eines Contracting Unternehmens sowie ein Vertreter der OMV teil. Auch die Projektpartner des Projekts BIOHEAT nahmen an der Exkursion teil.

Die zweite Exkursion führte zu einem weiteren Anlagenhersteller (Herz) sowie zu Referenzprojekten dieses Herstellers.

Schon im Vorfeld der Exkursionen wurde deutlich, dass die Besichtigung von konkreten Projekten für Bauträger eine wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung eines konkreten Projekts ist. Im konkreten Fall plant der Bauträger, der an der Exkursion teilnahm nun tatsächlich die erste Holzbeheizte Wohnhausanlage Wiens.

B. ÖFFENTLICHE GEBÄUDE

1 POLITISCHE BEKENNTNISSE ZU KLIMASCHUTZZIELEN

1.1 Toronto – Vereinbarung 1989

Beim internationalen Staatentreffen zur Verringerung der weltweiten CO₂-Emissionen im Jahr 1989 in Toronto, Kanada, verpflichtete sich die Republik Österreich erstmals, ihre CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2005 um 20 % gegenüber dem Basisjahr 1988 (57 Mio t CO₂) zu verringern (siehe **Abbildung 1**).

1.2 Kyoto – Vereinbarung 1998

Mit der Unterzeichnung des Kyoto-Protokolls im Jahr 1998 bzw. gemäß der EU-internen Aufteilung der Reduktionsverpflichtung hat sich Österreich dazu verpflichtet, bis zur Zielperiode 2008 - 2012 seinen Ausstoß an Treibhausgasen (CO₂, CH₄, N₂O, H-FKW, PFKW und SF₆) um 13 % gegenüber dem Jahr 1990 zu reduzieren. Im Basisjahr lagen die Emissionen bei etwa 77 Mio Tonnen CO₂-Äquivalent, erhöhten sich bis 1998 auf rund 80 Mio Tonnen und könnten nach Schätzungen des Klimabeirats sowie der Kommunalkredit Austria bis 2010 auf 83 Mio Tonnen steigen¹. Zur Erreichung des Kyoto-Zieles muss ein Wert von 67 Mio Tonnen CO₂-Äquivalent erreicht werden, also eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um insgesamt etwa 16 Mio t CO₂-Äquivalent (siehe **Abbildung B18**).

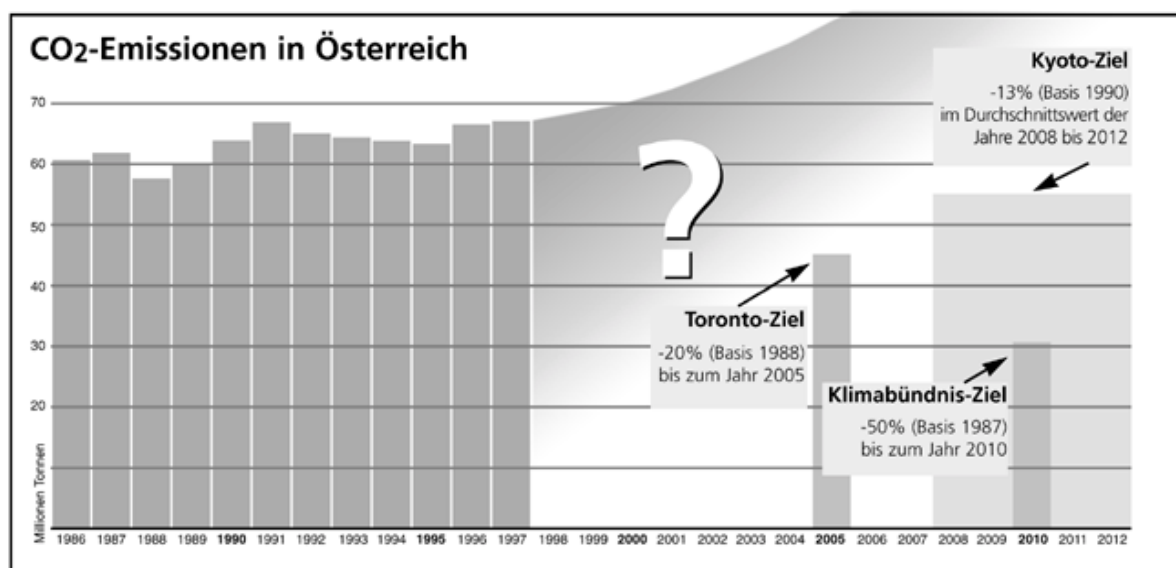


Abbildung B18: CO₂-Emissionsvereinbarungen für Österreich

Quelle: Klimabündnis Österreich

Österreich steht daher gegenüber der EU wie auch in der internationalen Staatengemeinschaft vor der Verpflichtung, konkrete Initiativen zur tatsächlichen Erreichung des Kyoto-Zieles und damit zur beschleunigten Implementierung von Klimaschutzmaßnahmen zu set-

¹ Kommunalkredit Austria: Kyoto-Optionen-Analyse, 1999

zen. In diesem Sinne enthält das Regierungsübereinkommen vom Februar 2000 die ausdrückliche Festlegung, eine nationale Klima-Strategie zwischen den Gebietskörperschaften zu akkordieren. Diese hat auch eine Förderungsstrategie für erneuerbare Energien zu umfassen.

1.3 Das "EU-Weißbuch" - Die europäische Energiepolitik

Das "Weißbuch für erneuerbare Energieträger" der EU-Kommission von 1998 beschreibt eine Gemeinschaftsstrategie der 15 Mitgliedstaaten, um den Anteil erneuerbarer Energieträger von derzeit 6 % auf 12 % im Jahre 2010 zu verdoppeln. Der Beitrag der Biomasse soll bis 2010 verdreifacht werden (von 1.890 PJ auf 5.710 PJ), damit wäre die Biomasse mit einem Anteil von 75 % der mit Abstand wichtigste erneuerbare Energieträger (1995 lag der Biomasse-Anteil bei 60 %). Zur Unterstützung der Umsetzung dieser Gemeinschaftsstrategie startete die EU-Kommission „The Campaign for Take-Off“ für die Jahre 2000 bis 2003. Für das Jahr 2003 sind quantitative Ziele für einzelne erneuerbare Energieträger festgelegt, demnach sollen bis zu diesem Jahr EU-weit 1 Mio Wohnungen mit Biomasse beheizt und 10.000 MW_{th} an Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen errichtet werden.

Legt man die Zielvorgaben des EU-Weißbuches entsprechend auf Österreich um, so müsste der Einsatz der erneuerbaren Energieträger bis 2010 um 82,7 PJ - also um rund ein Drittel - steigen. Der Anteil der Biomasse an dieser Erhöhung beträgt 69,3 PJ oder 84 %. Um dieses Ziel zu erreichen, müssten

- zu den bestehenden rund 500.000 Holzheizungen etwa 300.000 Neuanlagen hinzukommen,
- die Anzahl der bestehenden Fernwärmenetze auf rund 600 erhöht werden,
- etwa 1.700 GWh Strom aus Biomasse erzeugt werden und
- etwa 120.000 Tonnen Biotreibstoffe zum Einsatz kommen.

1.4 Energiebericht der Bundesregierung

Die Bundesregierung hat letztmalig im Energiekonzept 1996 ihre Grundsätze sowie die langfristigen Ziele und Strategien im Energiebereich dargelegt. In diesem Bericht sind insgesamt 97 Maßnahmen in Form eines Kataloges aufbereitet, die in ihrer Gesamtheit maßgeblich zur Erreichung des Toronto-Zieles (Minus 20 % CO₂ bis 2005 gegenüber 1988) beitragen sollen. Diese Maßnahmen wurden bereits teilweise umgesetzt bzw. befinden sich infolge ihres längerfristigen Charakters in kontinuierlicher Umsetzung. Die Zielsetzung dieses Maßnahmenkataloges ist eine verstärkte Nutzung erneuerbarer Energieträger und der sinnvolle und rationelle Energieeinsatz. Der Katalog enthält insbesondere Regelungen betreffend energiesparendem Wärmeschutz von Gebäuden (k-Werte), energiesparende Maßnahmen bei der Aufbereitung von Warmwasser sowie der Beheizung von Gebäuden (Typenprüfung, Mindestwirkungsgrade von Kleinf Feuerungen), Einsatz von Fördermitteln im Rahmen der Wohnbauförderung und Wohnhaussanierung, individuelle Heizkostenabrechnung sowie Kennzeichnung und Beschreibung des Energieverbrauches bei Haushaltsgeräten.

1.5 Energiekonzepte der Bundesländer

In den 90-er Jahren wurden in allen Bundesländern Landesenergiekonzepte erstellt und teilweise bereits wiederholt aktualisiert. Die Zielsetzung dieser Konzepte ist – analog zu jener

auf Bundesebene – die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energieträger und der rationelle Energieeinsatz. Die Maßnahmenpakete der einzelnen Landeskonzepte weisen zwar unterschiedliche Schwerpunktsetzungen auf, sind jedoch im Gesamten auch auf die Erfüllung internationaler Klimaschutzverpflichtungen wie etwa das Kyoto-Protokoll ausgerichtet.

1.6 Klimabündnis der Gemeinden

Aufgrund der globalen Zusammenhänge bei der Entstehung des Treibhauseffekts (hoher Verbrauch fossiler Brennstoffe in den Industrieländern, fortschreitende Zerstörung tropischer Regenwälder in den Äquatorländern, usw.) entstand 1990 das Klimabündnis. Das Klimabündnis zwischen europäischen Gemeinden, Städten und Ländern und der COICA (Zusammenschluss indianischer Organisationen im Amazonasraum) hat sich zum Ziel gesetzt, Schritte zum Erhalt der Erdatmosphäre zu unternehmen. Die beigetretenen Gemeinden verpflichten sich

- zur Reduktion der Treibhausgas-Emissionen (v. a. CO₂) bis zum Jahr 2010 um 50% (bezogen auf das Jahr 1987, siehe Abbildung B18),
- zum Verzicht auf die Verwendung von Tropenholz und
- zur Unterstützung der indianischen Partner in Amazonien bei ihren Bemühungen zum Erhalt ihrer Lebensweise und des Regenwaldes.

Im Jahr 1999 zählte das Klimabündnis europaweit bereits 850 Mitgliedsgemeinden, 300 davon allein in Österreich².

2 ENERGIEEINSATZ IN ÖFFENTLICHEN GEBÄUDEN

Die statistischen Nachrichten der Statistik Österreich liefern auch Daten zum Energieverbrauch in öffentlichen Gebäuden, aufgeschlüsselt nach Energieträgern. In der nachfolgenden Auswertung wurden nur die direkt mit Brennholz und Hackschnitzel beheizten Gebäude betrachtet, die Anschlüsse von Gebäuden an Biomasse-Nahwärmenetze – in der Statistik extra ausgewiesen – waren nicht Gegenstand der Untersuchung.

2.1 Energieeinsatz der Bundesverwaltung 1998

Der Energieeinsatz der Bundesverwaltung wies gegenüber dem Berichtsjahr 1997 einen Rückgang von 2,3 % auf. Energiesparmaßnahmen wie Heizungserneuerungen, ein wärmerer Winter 1997/98 sowie Neuanschlüsse an ein Fernwärmenetz sind für diese Entwicklung verantwortlich. Der Energieeinsatz zur Beheizung aller Bundesgebäude lag 1998 bei 5,835 Mio. GJ, davon wurden 0,7 % mit Brennholz und Hackschnitzel gedeckt. Von den insgesamt 3.871 Bundesobjekten³ werden nach Auskunft des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit 32 Objekte mit Brennholz oder Hackschnitzel beheizt. Die Verteilung des Energieeinsatzes aus Holz nach Bundesländern zeigt Tabelle B1.

Tabelle B1: Einsatz von Holz zur Beheizung von Bundesgebäuden 1998

² Rundbrief der österreichischen Klimabündniskoordination, März 2000

³ Quelle: Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten Sektion Bundeshochbau Abt. V/A/3 – Haustechnik (April 2000): Tätigkeitsbild der Abteilung V/A/3

Einsatz in den Bundesländern	Brennholz		Hackschnitzel	
	GJ	%	GJ	%
Burgenland	16	0,1	-	0
Kärnten	6.588	51,8	3.751	13,1
Niederösterreich	1.674	13,2	6.107	21,4
Oberösterreich	775	6,1	7.223	25,3
Salzburg	481	3,8	-	0
Steiermark	775	6,1	4.759	16,6
Tirol	47	0,4	2.062	7,2
Vorarlberg	760	6,0	-	0
Wien	1.597	12,5	4.681	16,4
Gesamt	12.710	100,0	28.582	100,0

Datenquelle: Statistische Nachrichten 3/2000

2.2 Energieeinsatz der Landesverwaltungen 1998

Der Energieeinsatz der Landesverwaltungen sank 1998 im Vergleich zu 1997 um 10,3 %, zur Beheizung aller Landesgebäude wurden im Jahr 1998 8,434 Mio GJ verbraucht, 0,7 % davon wurden mit Brennholz und Hackschnitzel gedeckt. Von den insgesamt 1.097 Landesobjekten (lt. Häuser und Wohnungszählung 1991) werden nach Recherchen in den Ländern 33 Objekte mit Brennholz oder Hackschnitzel beheizt. Die Verteilung des Energieeinsatzes aus Holz nach Bundesländern zeigt Tabelle B2.

Tabelle B2: Einsatz von Holz zur Beheizung von Landesgebäuden 1998

	Brennholz		Hackschnitzel	
	GJ	%	GJ	%
Einsatz in den Bundesländern				
Burgenland	144	1,2	-	-
Kärnten	1.498	12,0	144	0,2
Niederösterreich	43	0,3	28.800	48,4
Oberösterreich	994	8,0	16.085	27,0
Salzburg	792	6,4	9.835	16,5
Steiermark	7.546	60,6	1.541	2,6
Tirol	-	-	-	-
Vorarlberg	-	-	3.139	5,3
Wien	1.426	11,5	-	-
Gesamt	12.442	100,0	59.544	100,0

Datenquelle: Statistische Nachrichten 1/2000

2.3 Energieeinsatz der Stadt- und Gemeindeverwaltungen 1998

Der Gesamtenergieeinsatz aller Stadt- und Gemeindeverwaltungen stieg 1998 im Vergleich zu 1997 geringfügig um 0,4 %. Zur Beheizung aller Stadt- und Gemeindegebäude im Jahr 1998 wurden 8,107 Mio. GJ verbraucht, 2,8 % davon (232.050 GJ) wurden mit Brennholz (19.797 GJ) und Hackschnitzel (212.253 GJ) gedeckt. Von den insgesamt 14.062 Gemeindeobjekten (lt. Häuser und Wohnungszählung 1991) konnten nur 64 biogen beheizte Objekte eruiert werden. Auf Gemeindeebene fehlen entsprechende zentrale Datensammelstellen, eine detaillierte Gesamterhebung war im Rahmen dieser Studie nicht machbar.

3 ÜBERBLICK ÜBER HOLZFEUERUNGEN IN ÖFFENTLICHEN GEBÄUDEN

Mittels eingehender Recherchen wurde versucht, einen Gesamtüberblick über den österreichweiten Einsatz von Holzfeuerungen in öffentlichen Gebäuden zu erhalten. Auf Bundes- und Landesebene wurden praktisch alle vorhandenen Anlagen erhoben, auf Gemeindeebene fehlen entsprechende zentrale Datensammelstellen, was eine Gesamterhebung erschwerte. Die Liste der Gemeindeanlagen muss daher – wie bereits im vorigen Kapitel erwähnt – als unvollständig betrachtet werden.

Für die Erhebung wurden folgende öffentliche Stellen, Firmen und NGO kontaktiert:

- Bundesministerium für Land-, Forstwirtschaft und Umwelt
- Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA)
- Bundesbaudirektion (Stabstelle des BMWA)
- Energiesonderbeauftragte für Bundesgebäude (in der Bundesbaudirektion)
- Energiebeauftragte für Landesgebäude
- Landesenergiestellen in allen Bundesländern (außer Wien)
- Biomasse-Kesselhersteller (Hargassner, Mawera, Köb&Schäfer KG, Polytechnik)
- Österreichischer Biomasseverband

Insgesamt wurden österreichweit 129 Holzfeuerungen in öffentlichen Gebäuden mit einer Gesamtleistung von 34,5 MW_{therm} erhoben. Eine nach Bundesländern geordnete detaillierte Auflistung der Anlagen befindet sich im Anhang. Abbildung B19 zeigt einen Gesamtüberblick aller erhobenen Bundes-, Landes- und Gemeindeanlagen.

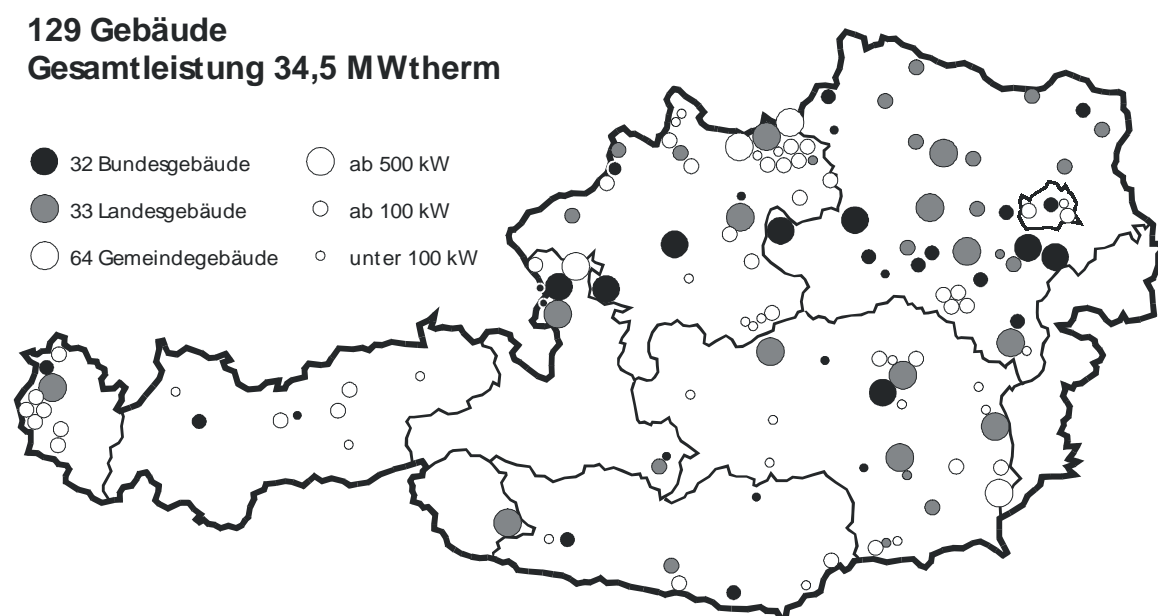


Abbildung B19: Holzheizungen in öffentlichen Gebäuden 2000

Im **Bundesbereich** ist die Hälfte aller Anlagen in Straßenmeistereien installiert, der überwiegende Teil davon in Niederösterreich. Weitere Anlagen befinden sich in Gärtnereien, Schulen, Bundesheergebäuden, Gerichts- und Amtsgebäuden. Im **Landesbereich** sind die Anlagen fast zur Gänze auf Straßenmeistereien (v.a. in NÖ) und Landwirtschaftliche Fachschulen (v.a. in Stmk) verteilt. In den **Gemeinden** finden sich Holzheizungen überwiegend in Schulen und Kindergärten (Anteil 50 %), daneben werden auch Heime sowie Feuerwehr- und Amtsgebäude mit Holz beheizt.

Der hohe Anteil von Holzfeuerungen in **niederösterreichischen Straßenmeistereien** ist das Ergebnis jahrelangen Engagements einiger Beamter des niederösterreichischen Straßendienstes (allen voran der heute pensionierte AL a. D. Erich Liehr), welches zur Errichtung von zahlreichen solarthermischen, fotovoltaischen und Wärmepumpenanlagen sowie zwei Windkraftanlagen führte. Bereits in den 80er-Jahren wurde in einem österreichweiten Fachausschuss an einem Programm zur Nutzung von Holzabfällen in Straßenmeistereien gearbeitet. Offizielle Erhebungen in einzelnen Bundesländern, beispielsweise 1988 für die steirischen Autobahnmeistereien, ergaben jedoch zu geringe Mengen an Holzabfällen für eine Hackschnitzelfeuerung. Dies lag vor allem daran, dass die Holzabfälle von den Mitarbeitern oft für den privaten Eigenbedarf genutzt werden und sich die geringen Angaben oder gar Leermeldungen der offiziellen Erhebung auf den verbleibenden Rest bezogen. Darüber hinaus dürften die Straßenmeistereien überfordert gewesen sein, den Holzrückschnitt nach unterschiedlichen Baum- und Straucharten aufzulisten, wie dies etwa die steirische Erhebung forderte. Statt aufwendiger Erhebungen wurde daher in Niederösterreich pragmatisch mit intensiver Schulungs- und Motivationsarbeit für Straßenmeistereien zur arbeitssparenden Behandlung des Straßenrückschnittes („Der richtige Weg zum Hackgut“) und zum Betrieb von Hackgutfeuerungen begonnen. Der prognostizierte Hackgutmangel blieb aus, in manchen Fällen kam es sogar zu laufenden Überschüssen, die je nach Bedarf zwischen den Straßenmeistereien aufgeteilt werden.

Die zahlreichen Holzfeuerungen in **Landwirtschaftlichen Fachschulen** sind das Ergebnis persönlicher Initiativen von – vor allem steirischen – Schulleitern sowie von aktiven lokalen Bauerngenossenschaften. Die Nähe dieses Schultyps zur bäuerlichen Bevölkerung und damit traditionell zur Holznutzung ist ein weiterer Faktor, der die Holzfeuerungen begünstigt hat. Dennoch wird österreichweit nur ein geringer Teil dieser Schulen mit Holz beheizt, selbst in der Steiermark waren es 1998 nur 6 von 24 Fachschulen.

4 ANALYSE AUSGEWÄHLTER FALLBEISPIELE

4.1 Auswahlkriterien

Aus insgesamt 129 Anlagen wurden 7 Anlagen zur Besichtigung und genaueren Analyse ausgewählt. Bei der Auswahl wurde darauf geachtet, mit den ausgewählten Beispielen alle der folgenden Kriterien zu erfüllen:

- Bund, Land oder Gemeinde als Gebäudeerhalter
- Verschiedene Nutzergruppen in Bund, Land oder Gemeinde
 - Gemeindeobjekte
 - Landesschulen
 - Heime
 - Bundesheergebäude

- Straßenmeistereien
- Unterschiedliche Anlagengrößen (kW)
- Zusatzkessel zur Spitzenlastabdeckung

Bei der Anlagengröße wurde darauf geachtet, die charakteristische Leistung (kW) für die jeweilige Nutzergruppe auszuwählen.

4.2 Kurzbeschreibung der ausgewählten Anlagen

Nach den oben angeführten Auswahlkriterien wurden folgende 7 Anlagen ausgewählt, beachtet und analysiert:

Bundesgebäude:

- Bundesheerausbildungszentrum Seebenstein
Adresse: Alter Postweg 80, 2824 Seebenstein
Ansprechpartner: VL Johann Riebenbauer, Hofrat Richard Götz, Hans Peter Heissenberger
Brennstoff: Hackgut, in der Übergangszeit wird mit Heizöl-Leicht geheizt
Hackgutkessel: Kohlbach, Nennwärmeleistung: 300 kW
Baujahr: 1988
Warmwasseraufbereitung im Sommer mit Heizöl-Leicht
Zusatzkessel: Hoval, Nennwärmeleistung: 350 kW, Baujahr 1988
- Bundesgarten – Augarten
Adresse: Obere Augartenstraße 1, 1020 Wien
Ansprechpartner: Walter Kreil, Ing. Dietrich Kainrath
Brennstoff: Hackgut, Scheitholz
Kessel 1: KÖB (Hackgut), Nennwärmeleistung: 200 kW
Kessel 2: Fröling (Scheitholz), Nennwärmeleistung: 40 kW
Baujahr: 1992
Warmwasserbereitung im Sommer mit Strom
Zusatzheizung: Fernwärmeanschluss

Landesgebäude:

- Landespensionistenheim Hainfeld
Adresse: Bräuhausgasse 13, 3170 Hainfeld
Ansprechpartner: HL Johann Köberl, Josef Puchner, Leopold Mayr
Brennstoff: Hackgut
Kessel: Polytechnik, 2 Kessel, Nennwärmeleistungen: 349 kW und 175 kW
Baujahr: 1986
Warmwasserbereitung im Sommer mit Hackschnitzel
- Straßenmeisterei Neulengbach
Adresse: Klosterbergstraße 145, 3040 Neulengbach
Ansprechpartner: Strm. Karl Heinrich, Rudolf Fuchs
Brennstoff: Hackgut
Kessel: Polytechnik, Nennwärmeleistung: 220 kW
Baujahr: 1991
Warmwasserbereitung im Sommer mit Solaranlage

Land- und Forstwirtschaftliche Fachschule Kirchberg am Walde

Adresse: 8232 Grafendorf bei Hartberg

Ansprechpartner: Dir. DI Franz Patz, Alois Krausler, Siegfried Wels

Brennstoff: Hackgut

Kessel: Urbas, Nennwärmeleistung: 540 kW

Baujahr: 1997

Warmwasserbereitung im Sommer mit Strom

Gemeindegebäude:

➤ Gemeindeamt Aspangberg/St. Peter

Adresse: Sonneck 4, 2870 Aspang

Ansprechpartner: AL Alfred Gamperl, Bgm. Alois Schlinter

Brennstoff: Pellets

Kessel: Hargassner, Nennwärmeleistung: 45 kW

Baujahr: 1999

Warmwasserbereitung: mit Solaranlage und Strom

➤ Hauptschule, Volksschule, Polytechnikum Bad Leonfelden

Adresse: 4190 Bad Leonfelden

Ansprechpartner: Bioenergie Bad Leonfelden (Johann Keplinger, Johannes Huemer, Hochreiter Stefan), Bgm. Alfred Hartl

Brennstoff: Hackgut

Kessel: Mawera, Nennwärmeleistung: 350 kW

Baujahr: 1999

Warmwasserbereitung im Sommer mit Heizöl-Extraleicht

Zusatzkessel: Hoval, Nennwärmeleistung: 180kW, Altbestand

4.3 Ergebnisse der Fallstudienanalyse

Im Zuge der Anlagenbesichtigungen wurden insgesamt 20 qualitative Interviews mit den zuständigen Akteuren (Entscheidungsträger, Anlagenbetreiber, technischer Anlagenbetreuer) der betreffenden Anlage geführt. Die Befragung erfolgte mittels Gesprächsleitfaden (siehe Anhang). Die Interviewpartner sind in Tabelle B3 angeführt.

Tabelle B3: Interviewpartner der Fallstudien

<i>Name</i>	<i>Institution</i>	<i>Adresse</i>
HL Dir. Köberl Johann	Landespensionistenheim	3170 Hainfeld, Bräuhausgasse 13
Puchner Josef	Landespensionistenheim	3170 Hainfeld, Bräuhausgasse 13
Mayr Leopold	Landespensionistenheim	3170 Hainfeld, Bräuhausgasse 13
Strm. Heinrich Karl	Straßenmeisterei - Neulengbach	3040 Neulengbach, Klosterbergstr. 145

Fortsetzung Tabelle B3: Interviewpartner der Fallstudien

Name	Institution	Adresse
Fuchs Rudolf	Straßenmeisterei - Neulengbach	3040 Neulengbach, Klosterbergstr. 145
Dir. DI Patz Franz	Land- und forstwirtschaftliche Fachschule Kirchberg am Walde	8232 Grafendorf bei Hartberg
Krausler Alois	Obmann bäuerliche Wärmeliefergenossenschaft	8232 Grafendorf, Erdwegen 31
Siegfried Wels	Bäuerliche Wärmeliefergenossenschaft	8232 Grafendorf, Pongrazen 10
Ing. Haas Ges.m.b.H.	Installateur	8234 Rohrbach/Lafnitz 203
Bgm. Schlinter Alois	Gemeindeamt - Aspangberg/St. Peter	2870 Aspang, Sonneck 4
AL Gamperl Alfred	Gemeindeamt - Aspangberg/St. Peter	2870 Aspang, Sonneck 4
Hofrat Götz Richard	Geschäftsfürer der Vereinigten Altösterr. Militärstiftungen	1020 Wien, Vorgartenstraße 225
VL Riebenbauer Johann	Bundesheer Ausbildungszentrum	2824 Seebenstein, Alter Postweg 80
Heissenberger Hans Peter	Bundesheer Ausbildungszentrum	2824 Seebenstein, Alter Postweg 80
Dir. Hartl Alfred	Bürgermeister in Bad Leonfelden	Gemeindeamt, Hauptplatz 1, 4190 Bad Leonfelden
Keplinger Johann	Obmann Bioenergie Bad Leonfelden	Unterlaimbach 3, 4190 Bad Leonfelden
Huemer Johannes	Bioenergie Bad Leonfelden	Unterstiftung 1, 4190 Bad Leonfelden
Hochreiter Stefan	Bioenergie Bad Leonfelden	Weigetstraße 14, 4190 Bad Leonfelden
Kreil Walter	Bundesgartenverwaltung-Augarten	Obere Augartenstraße 1, 1020 Wien
Kainrath Dietrich	Bundesgartenverwaltung-Augarten	Am Heumarkt 11, 1030 Wien

Ziel der Befragung war es, zu den einzelnen Fallbeispielen nähere Informationen über Wirtschaftlichkeit, Entscheidungsprozess und Betriebserfahrungen zu erhalten. Die Ergebnisse sind im Folgenden zusammengefasst.

4.3.1 Entscheidungsprozess und Wirtschaftlichkeit

Wer gab den Anstoß?

Der Anstoß für die Errichtung einer Holzheizung kam entweder vom Gebäudeerhalter, Gebäudenutzer (z. B. Anstaltsleiter) oder von lokalen Biomasseanbietern (Forstwirte, Genossenschaft). Bei größeren Anlagen kam es auch vor, dass der Planer, Architekt oder Generalunternehmer der Anlage die Idee einer Holzheizung einbrachte. In der Starßenmeisterei und im Bundesgarten brachte das Entsorgungsproblem von Hecken-, Strauch- und Baumschnitt den entscheidenden Impuls. Die Entsorgungskosten lagen z. B. in der Anlage Spittelau bei 650 ATS pro LKW-Ladung, bei maximal 15 m³ erlaubter Menge. Wesentlich war in allen Fällen, dass der Anstoß zu einer Eigeninitiative von Gebäudeerhalter oder Gebäudenutzer für den Einbau einer Holzheizung führte. Begründet wurde dieses Engagement im Nachhinein z. B. damit,

- dass die Anlage ein zukunftsweisendes Zeichen setzt,
- dass sie eine Vorbildwirkung für die Bevölkerung hat,
- dass sie ein Beitrag zum Umweltschutz ist,
- dass bei Schülern das Bewußtsein für Holz als Energieträger geweckt wird,
- dass sie den Bauern einen Zusatzverdienst liefert.

Informationsstand und Entscheidungsrisiko

Da größere Holzheizungen als „relativ neue Technologie“ wahrgenommen werden und die Erfahrungswerte im öffentlichen Bereich noch gering sind, bestand bei den Entscheidungsträgern eine gewisse Unsicherheit bezüglich des Entscheidungsrisikos. Es wurden zwar Nahwärmanlagen besichtigt, Referenzanlagen in öffentlichen Gebäuden waren ihnen aber keine bekannt, daher fehlten Vergleichswerte und der Nachweis einer problemlosen Funktionsfähigkeit von größeren Gebäudeheizungen. Regelmäßige Zusendungen über neueste Heizsysteme erhielten sie nur zu Öl- oder Gasheizungen, nicht zur Holzheizung. Hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit einer Holzheizung wurden sie von Energiesonderbeauftragten des Bundes oder vom Landeshochbauamt beraten. Dabei wurden die Investitions- und Brennstoffkosten der Holzheizung mit anderen Heizsystemen verglichen (Öl, Gas, Fernwärme). Sollte die Anlage über Contracting finanziert werden, gab es meist auch eine Organisationsberatung von Landesseite, wo die für den konkreten Fall günstigste Gesellschaftsform (Genossenschaft, Verein,...) ermittelt wurde. Besonders bei Contractinglösungen war es wichtig, ähnliche Projekte zu besichtigen und sich über Varianten der Vertragsgestaltung (Schnittstelle Nutzer-Contractor) zu informieren. Im Vergleich zu Nahwärmanlagen haben Gebäudeheizungen den Vorteil, den Wärmebedarf bei der Errichtung genauer vorhersagen zu können. Dies erleichterte die Kesseldimensionierung, wenn gleich keine einheitlichen Regeln der Anlagenauslegung in den Fallbeispielen gefunden wurden.

Wirtschaftlichkeit

In den meisten Fällen wurde eine Wirtschaftlichkeitsberechnung zu mehreren Varianten durchgeführt, bei der Investitions- und Brennstoffkosten verglichen wurden. In manchen Fällen wurde ohne detaillierte Berechnung entschieden, in anderen ex post die Wirtschaftlichkeit nachgerechnet. Allgemein wurde „nicht bis ins letzte Detail durchgerechnet“ (Zitat), um die Entscheidung zu rechtfertigen. Die Unsicherheit bezüglich Reserven der fossilen Energieträger und die ungewisse Preisentwicklung spielten dabei eine bedeutende Rolle.

Die Finanzierung der Investition erfolgte durch den Gebäudeerhalter, d. h. die zuständige Abteilung in Bund, Land oder durch die Gemeinde. Die Betriebs- und Brennstoffkosten werden aus dem laufenden Budget des Nutzers bezahlt. Der Preis bei Hackschnitzel richtet sich nach dem Feuchtigkeitsgehalt, der bei jeder Lieferung durch die Backofenmethode ermittelt wird. Bei Pellets ist der Preis stabiler, bei jeder Lieferung ist unabhängig von der Liefermenge noch eine Füllpauschale von ca. 300 ATS zu bezahlen.

Die Investitionskosten für eine Holzheizung unterschieden sich je nach Anbieter um bis zu 70 %. Der Kesselmarkt ist für die Entscheidungsträger intransparent. Trotz Mehrkosten bei der Errichtung von Holzheizungen war es in den untersuchten Fällen jedoch möglich, sich für diese zu entscheiden, weil die zuständigen Personen dies wollten. Als öffentliche Institution hat man den erforderlichen Spielraum und die Entscheidung wird meist aus Überzeugung getroffen. Auf Bundes- und Landesebene benötigte dies die Zustimmung von Gebäudeerhalter und -nutzer, auf Gemeindeebene einen Gemeinderatsbeschluss. Eine öffentliche Förderung von Heizanlagen in öffentlichen Gebäuden ist nicht möglich, wobei jedoch drei Ausnahmen gelten:

1. Bei einem Gemeindeobjekt mit Wohnungen kann die Gemeinde um eine Förderung „Althausanierung für den Wohnbereich“ ansuchen.
2. Wenn die Holzheizung an eine Genossenschaft oder einen Verein ausgelagert wird, kann dieser Betreiber eine sog. „5b-Förderung“ beantragen, die 50 % der Gesamtinvestitionskosten exkl. MwSt. beträgt. Abgewickelt wird diese Förderung über das Bundesministerium für Land-, Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, wobei die Mittel zu 30 % von der EU, 40 % vom Bund und 30 % vom Land aufzubringen sind (Fallbeispiel Kircheng/Walde).
3. Für Klimabündnisgemeinden gibt es z. B. in NÖ eine Sonderförderung des Landes, in der klimarelevante Projekte in einer Gemeinde mit maximal 100.000 ATS gefördert werden (Fallbeispiel Aspangberg/St. Peter).

Die Preise für zugekauft Hackgut lagen zwischen 249 ATS und 269 ATS pro Schüttraummeter. In den Anlagen Neulengbach (Straßenmeisterei) und Augarten (Bundesgarten) werden betriebseigene Holzabfälle aus Baum- und Strauchschnitt verfeuert. Im Schulkomplex Bad Leonfelden wird der Gemeinde nur der Wärmepreis verrechnet, Hackgutlieferung und Anlagenbetrieb übernahm eine ortsansässige Bauerngenossenschaft (**Tabelle 4**).

Tabelle B4: Brennstoffpreise in den Fallbeispielen

Anlage	Hackgutpreis ATS/srm brutto
Neulengbach (NÖ)	k.A.
Augarten (W), 2 Kessel	k.A.
Hainfeld (NÖ), 2 Kessel	249

Fortsetzung Tabelle B4: Brennstoffpreise in den Fallbeispielen

Anlage	Hackgutpreis ATS/srm brutto
Kirchberg/Walde (Stmk)	264
Seebenstein (NÖ)	269
Aspang (NÖ)	2,2 ATS/kg Pellets

Ein wesentlicher Faktor für die Wirtschaftlichkeit von Holzheizungen sind die Volllaststunden einer Anlage. Die Bandbreite der Volllaststunden in den untersuchten Fallbeispielen ist in **Tabelle 5** ersichtlich.

Tabelle B5: Volllaststunden in den Fallbeispielen

Anlage	Brennstoffkosten ATS/a	Brennstoffmenge srm/a	kW	Volllaststunden
Neulengbach (NÖ) (kein Wärmezähler)	k.A.	212	220	963
Augarten (W), 2 Kessel	k.A.	313 srm / 4.370 kg	200/40	1.566/437 ⁴
Hainfeld (NÖ), 2 Kessel (kein Wärmezähler)	330.000	1.325	349/175	1.063 ⁵
Kirchberg/Walde (Stmk)	264.000	1.000	540	1.850 ⁶
Seebenstein (NÖ) (kein Wärmezähler)	100.000	371	300	1.236
Bad Leonfelden (OÖ)	k.A.	821	350	2.345 ⁷
Aspang (NÖ) (kein Wärmezähler)	41.000	18.636 kg Pellets	45	2.029

⁴ Wärmemengenzähler seit 1992: Hackgutkessel 2506 MWh, Scheitholzessel 139 MWh.
Mittelwert aus 8 Heizperioden: Hackgutkessel 313 MWh/a, Scheitholzessel 17 MWh/a.

⁵ 175 kW-Kessel wird nur bei Reinigung des 349 kW-Kessel hochgefahren.

⁶ Betreiber gab im Interview 1.200 Volllaststunden an, gerechnet ergibt 1.850.

⁷ mündliche Betreiberauskunft, laut Wärmemengenzähler 577 MWh/a = 1.650 Volllaststunden.

Zur Berechnung der Volllaststunden wurden folgende Annahmen getroffen:

1. Scheitholz mit 20% Feuchtigkeit: 4 kWh/kg (Mittelwert, Quelle: Biomasseverband)
2. Hackgut mit 20% Feuchtigkeit: 1.000 kWh/srm (Mittelwert, Quelle: Biomasseverband)
3. Pellets mit 10% Feuchtigkeit: 4,9 kWh/kg (Quelle: Biomasseverband)
4. Volllaststunden = Jahreswärmemenge in kWh / Kesselleistung in kW

Ausschreibung

Die Erfahrung von Planern und Generalunternehmern mit Holzheizungen wurde mit wenigen Ausnahmen als eher gering eingestuft. Die Betreiber mussten zum Teil selbst die Initiative ergreifen und darauf bestehen, dass von diesen auch eine Variante „Alternativheizanlage“ ausgeschrieben wurde. Bei der Contractinglösung in Kirchberg/Walde übernahm die Genossenschaft die Ausschreibung für die komplette Heizanlage.

Wärmedienstleistung

In den zwei Fällen von Wärmedienstleistung (Bad Leonfelden, Kirchberg/Walde) kam die Idee des Contracting von den Bauern vor Ort, im ersten Fall forciert durch die Gemeinde. In Kirchberg/Walde wurden Finanzierung und Betrieb der Anlage ausgelagert; in Bad Leonfelden nur der Betrieb, den Kessel finanzierte die Gemeinde. Die Bauerngenossenschaft in Kirchberg/Walde finanzierte die Anlage teilweise über die Förderung und teilweise über Kredit. In beiden Fällen wurde im Wärmeliefervertrag ein Fixpreis für die gelieferte kWh vereinbart. Dem Betreiber fallen dafür keine zusätzlichen Rauchfangkehrer- oder Personalkosten mehr an, diese Kosten sind aber im Energiepreis enthalten. In Kirchberg/Walde legte man die Kessel verschiedener Gebäude in einer Heizzentrale zusammen, die nun in einem eigenen Heizhaus untergebracht ist, was den Vorteil freiwerdender Gebäudekapazitäten für andere Nutzungen brachte, d. h. mehr Werkstättenfläche ohne neuem Zubau. Der große Vorteil des Contracting lag für die zuständigen öffentlichen Stellen in der Ausgliederung von Verantwortung für die Heizanlage. Die jeweiligen Grenzen der Verantwortlichkeit müssen dabei im Vertrag der öffentlichen Stelle mit dem Anlagenbetreiber exakt definiert werden.

Platzbedarf für den Lagerraum

Ein Problem beim Einbau von Holzheizungen in öffentlichen Gebäuden ist häufig der Platzbedarf für den Lagerraum. Hackgutanlagen sind leichter bei einem Neu- oder Zubau realisierbar, wobei gegebenenfalls der Denkmalschutz (Beispiel Augarten) berücksichtigt werden muss. Eine Möglichkeit ist der Bau eines unterirdischen Lagerraumes (Beispiel Bad Leonfelden), was aber mit hohen Errichtungskosten verbunden ist. Weniger problematisch ist die Lagerung bei Pellets. Ist ein Öltankraum vorhanden, ist dieser meist für Pelletsbefüllung geeignet.

4.3.2 Betriebserfahrungen

Kesselkombinationen und Warmwasserbereitung

Die sieben besichtigten Anlagen waren hinsichtlich Kesseldimensionierung und Warmwasserbereitung sehr unterschiedlich. Im Sommer ist nur ein Biomassekessel zur Warmwasserbereitung in Betrieb (Anlage Hainfeld), in allen anderen Beispielen wird das Wasser im

Sommer mit Öl, Strom oder Solarenergie erwärmt. In vier Anlagen war ein Reservekessel vorhanden (2 Öl-, 2 Holzkessel), der nicht bzw. nur knapp den gesamten benötigten Wärmebedarf abdecken könnte. Bei den Anlagen ohne Reservekessel waren diese teilweise für einen Anschluss an ein transportables Heizsystem als Backup vorbereitet. Bei Ausfall der automatischen Beschickung können alle Biomassekessel händisch in "Notbetrieb" gehalten werden. Nähere Anlagendaten finden sich in Kapitel 3.2.

Planung und Dimensionierung

Für die Erzielung guter Betriebsergebnisse wurde die Planungsphase besonders hervor gehoben. Speziell eine exakte Wärmebedarfsberechnung sei notwendig, um die Dimensionierung und Auswahl des Kessels zu erleichtern. Die älteren Anlagen waren meist überdimensioniert („Sicherheitsaufschlag“ um etliche kW) und weisen daher hohe Abgasverluste und einen niedrigeren Wirkungsgrad auf.

Errichtung und Inbetriebnahme

Die Aufstellung des Kessels nahm in allen Fällen der Kesselhersteller vor. Dabei gab es keine Probleme. Die Verrohrung des Komplettsystems wurde von einem Installateur vor Ort durchgeführt, der im Zuge einer Ausschreibung ausgewählt wurde. Vor der Inbetriebnahme der Heizanlage bekam der technische Anlagenbetreuer vor Ort vom Kesselhersteller eine Einschulung, die von allen Befragten als ausreichend bezeichnet wurde. Zusätzlich haben die Anlagenbetreuer einen Ansprechpartner bei der Kesselfirma für eventuelle Rückfragen.

Qualität und Lagerung des Brennstoffes

Die hauptsächlich verwendeten Brennstoffe sind Hackgut und Pellets. Scheitholz wird nur in der Anlage Augarten in der Übergangszeit eingesetzt. Bei Hackgut gab es in der ersten Heizperiode teilweise Startschwierigkeiten in Bezug auf Größe und Feuchtigkeit der Hackschnitzel. Ein Qualitätsbewusstsein der Lieferanten musste sich erst einstellen. Bei der Übernahme des Hackgutes wird bei jeder Lieferung der Feuchtigkeitsgehalt nach der Backofenmethode bestimmt und daraus der Preis ermittelt. Um den Arbeitsaufwand bei der Übernahme gering zu halten wird versucht, den Lagerraum möglichst selten und dann mit großen Hackschnitzelmengen zu befüllen. Die Versorgung mit Hackgut erfolgt durch die Bauern oder es wird, wie bei Straßenmeistereien und Bundesgärten, der Strauch- und Heckenschnitt getrocknet und gehackt. Bei befahrbaren Lagerhallen kam es anfangs vor, dass die Verdichtung der Hackschnitzel durch den Radlader zu Anlagenstörungen führte.

Bei Pellets sollte der Lagerraum luftdicht abgeschlossen sein. Die Pellets werden mit Überdruck eingblasen, gleichzeitig wird Luft abgesaugt um Staubentwicklung zu vermeiden. Der Einfüllstutzen sollte mindestens einen halben Meter in den Lagerraum geführt und nahe der Decke montiert werden. Die Lagerhaltung übernimmt unabhängig vom Brennstoff immer der Heizwart.

Wartungsarbeiten

Einstimmig wurde darauf hingewiesen, dass Holzheizungen – auch bei Neuanlagen – im Vergleich zu Öl- oder Gasheizungen einen Mehraufwand an Betreuung erfordern. Für einen störungsfreien Betrieb seien regelmäßige Sichtkontrolle und persönliches Interesse des Betreuers an der Holzheizungen unabdingbar. Längeres Stillstehen der Anlage während der Übergangszeit kann zu hohen Emissionswerten beim Wiederauffahren führen, dies kann auch bei häufig wechselnder Last auftreten.

Bei der Ascheentsorgung gibt es die Möglichkeit der automatischen Ascheaustragung und der händischen Entleerung (täglich bis wöchentlich) der Aschelade. Die Asche wird anschließend meist dem Kompost zugemengt. Die automatische Austragung wird häufiger bei größeren Anlagen verwendet. Der Ascheanfall ist sehr unterschiedlich und von der Holzart abhängig.

Die Häufigkeit der Rauchgaszugreinigung ist sehr unterschiedlich. Sie liegt zwischen wöchentlich und zweimal in der Heizperiode. Der Grund für die berichteten sehr unterschiedlichen Flugaschemengen könnte bei falsch eingestellten Primärluftmengen liegen. Die Reinigung erfolgt automatisch oder händisch mit Kesselbürste und Staubsauger. Bei den automatischen Systemen reinigen durch einen Motor angetriebene Reinigungsfedern die Wärmetauscherrohre. Die Rauchgaszüge sollten spätestens bei Erreichen einer Abgastemperatur von 220°C gereinigt werden.

Emissionsmessungen führt einmal jährlich der Rauchfangkehrer bei Volllastbetrieb durch. Weiters wird beim Jahresservice durch die Kesselfirma eine Emissionsmessung durchgeführt, worauf der Kessel nachjustiert wird. Vom Anlagenbetreuer selbst werden keine Umstellungen am Kessel vorgenommen. Der Kessel wird auch nicht an die unterschiedlichen Hackgutlieferungen angepasst.

Eine Kontrolle des Restsauerstoffes und der Abgastemperatur über PC mit entsprechender Software, wie im Beispiel Kirchberg/Walde, erleichtern die Überwachung von Emissionen und einwandfreiem Betrieb.

Störungen

Nach Inbetriebnahme gab es bei fast jeder Anlage Störungen, speziell bei der Förderung der Hackschnitzel in den Brennraum, was auf die mangelnde Qualität des Hackgutes zurückzuführen war. Die Schneckenaustragung war dabei empfindlicher als die Schubstangenaustragung. Bei Schneckenaustragung ist jedoch die Dosierung einfacher. Diese Probleme hatte man aber spätestens nach der ersten Heizsaison im Griff. Nach diesen Anfangsschwierigkeiten gab es wenig Störungen, die meist selbst behoben wurden. Wichtig dabei war, dass sich alle Beteiligten mit der Anlage voll identifizieren, diese auch wollen und sich verantwortlich zeigen. Kommt es einmal zum Ausfall der Heizung, bemerken es die Nutzer normalerweise nicht, da der Kessel meist repariert werden kann, bevor das Gebäude abkühlt.

5 ERGEBNISSE DER INTERVIEWS AUF VERWALTUNGSEBENE

Auf Bundes- und Landesebene wurden insgesamt 14 qualitative Interviews mit meistens leitenden Verwaltungsbeamten geführt, die direkt oder indirekt mit Entscheidungen zur Heizungserneuerung in öffentlichen Gebäuden befaßt sind. Die Befragung erfolgte mittels Gesprächsleitfaden (siehe Anhang). Die Interviewpartner sind in nachfolgender Tabelle angeführt.

Tabelle B6: Interviewpartner auf Verwaltungsebene

<i>Name</i>	<i>Institution</i>	<i>Adresse</i>
Bund		
Nausch Thomas	BMUK, Abteilung Z/A/8	1014 Wien, Minoritenpl. 5
Dietl Peter	BMUK, Abteilung Z/A/8	1014 Wien, Minoritenpl. 5
Nesvadba Iwan	BMWA, Sektion V/A/3	1010 Wien, Stubenring 1
Hora Robert	Bundesimmobiliengesellschaft	1030 Wien, Neulingg. 29
Hickl Helmut	Energiesonderbeauftragter des BMWA	1031 Wien, Hintere Zollamtstrasse 1
Lind Hermann (Leiter)	Energiesonderbeauftragter des BMWA	1031 Wien, Hintere Zollamtstrasse 1
Land		
Platzer Eduard	Energieberatungsstelle des Landes Stmk.	8011 Graz, Burggasse 9/II
Kahrer Josef (Leiter der Geschäftsstelle)	NÖ Landesregierung Geschäftsstelle für Energiewirtschaft	3100 St. Pölten, Landhausplatz 1
Kunze Reinhold	NÖ Landesregierung Geschäftsstelle für Energiewirtschaft	3100 St. Pölten, Landhausplatz 1
Liehr Erich (ehemaliger Abteilungsleiter, seit 1/99 in Pension)	NÖ Landesregierung Strassen- und Autobahnhochbauten, Abteilung B/2-E	3100 St. Pölten, Landhausplatz 1
Glatz Egon	Stmk. Landesregierung Landesbaudirektion Fachabteilung 4b	8010 Graz, Wartingerg. 43
Bertel Ralf	Stmk. Landesregierung Landesbaudirektion Fachabteilung 4b	8010 Graz, Wartingerg. 43
Jilek Wolfgang	Stmk. Landesregierung Energiebeauftragter	8011 Graz, Burggasse 9/II
Sparawetz Fritz	Stmk. Landesregierung Fachabt. 2d	8010 Graz, Landhausg. 7

Ziel der Befragung war es, nähere Informationen zum Entscheidungsablauf bei einem Kesseltausch in öffentlichen Gebäuden zu erhalten sowie Hindernisse und förderliche Maßnahmen aus Sicht der Befragten zu erheben. Die Ergebnisse sind im Folgenden zusammengefaßt.

5.1 Verwaltung der öffentlichen Liegenschaften von Bund und Länder

Der **Bund** verwaltet insgesamt 3.871 Liegenschaften mit 10.139 Gebäuden, in denen rund 2.500 Heizungszentralen installiert sind. Die im Vergleich zur Gebäudezahl geringe Anzahl von Heizungszentralen beruht darauf, dass einige Zentralen mehrere Gebäude versorgen und andererseits viele Bundesgebäude zentrumsnah und daher an ein Fernwärmenetz angeschlossen sind. Die Verwaltung der Liegenschaften erfolgt im Auftrag des Wirtschaftsministerium und ist zwischen Bundesbaudirektion (BBD), den Bundesgebäudeverwaltungen in den Bundesländern (BGV) und der Bundesimmobiliengesellschaft (BIG) aufgeteilt. Eine deutliche Verschiebung dieser Verantwortlichkeiten in Richtung BIG, einer als GesmbH ausgliederten Verwaltungseinheit, ist in Vorbereitung. Zur Zeit der Berichterstellung verwaltete die BIG ca. 10 % des Gebäudebestandes (Schulen, Universitäten, Bundesamtsgebäude) nach privatwirtschaftlichen Gesichtspunkten. Einen Sonderfall stellen Straßen- und Autobahnhochbauten dar. Diese werden je nach Anteil von Bundes- und Landesstraßen von Bund (Straßenbauressort), Land und ASFINAG verwaltet. In einigen Fällen tritt der Bund auch nur als Mieter auf, Gebäudeerhalter ist in diesem Fall ein Dritter, z. B. ein Stift.

Die Richtlinien für Wirtschaftlichkeitsberechnung (ÖNORM 7140) und Vergabe (Leitlinien für Bestbieter) bei Investitionen in Heizanlagen werden vom Wirtschaftsministerium (BMWA, Sektion V/A3) erstellt und sind für die Liegenschaftsverwalter verbindlich. Das Wirtschaftsministerium übt in der Liegenschaftsverwaltung eine Rolle aus, die mit den Aufgaben eines Aufsichtsrates vergleichbar ist.

Die **Länder** verfügen über geschätzte 1.400 Gebäude (ohne Wohnhäuser, ohne Bundesland Wien), die einzelnen Landesanstalten werden von verschiedenen Landesabteilungen gruppenweise verwaltet. Ein Bundesland wie die Steiermark verfügt z. B. über 10 Gebäudegruppen mit 140 Gebäuden (siehe Tabelle B7), in Niederösterreich werden insgesamt 205 Landesgebäude verwaltet. Hochgerechnet dürften über 50 Landesdienststellen österreichweit mit Aufgaben der Liegenschaftsverwaltung - und damit Entscheidungsbefugnis über Investitionen und Betriebskosten von Heizanlagen - befasst sein. Die oben genannten Richtlinien des BMWA werden von diesen Dienststellen als Entscheidungshilfe herangezogen, sind für diese jedoch nicht bindend.

Tabelle B7: Landesanstalten Steiermark 1998

Anzahl der Gebäude	Anstaltsgruppe
21	Landeskrankenanstalten
16	Gewerbliche Berufsschulen
24	Land- und Forstwirt. Fachschulen
9	Schülerheime
12	Pflege-, Jugend-, Erholungsheime
19	Bezirkshauptmannschaften
15	Landesamtsgebäude
13	Kulturgebäude
11	Diverse und Sonderanstalten
140	Summe

Quelle: Fachabteilung 4b, Landesregierung Steiermark

5.2 Entscheidungsverlauf beim Kesseltausch in öffentlichen Gebäuden

Wer erkennt und meldet die Kesselüberalterung?

Die **Heizanlagen der Bundesgebäude** werden von 28 Energiesonderbeauftragten (ESB) des Bundes energietechnisch überwacht. Diese ESB sind in der Bundesbaudirektion (BBD) und den Bundesgebäudeverwaltungen (BGV) in Wien, Graz, Klagenfurt, Salzburg und Innsbruck stationiert. Die Zuständigkeit dieser Beauftragten umfaßt die ganze Installations- und Energietechnik. Ihre Aufgabe ist es, einen wirtschaftlichen Anlagenbetrieb durch Anlagenbetreuung und Nutzerberatung sicher zu stellen. Im Schnitt betreut jeder ESB ca. 100 Heizanlagen, wobei die meisten Nutzer monatlich Verbrauchsaufzeichnungen übermitteln, die von den ESB ausgewertet werden. Die ESB versuchen laufend vor Ort zu sein, um mit dem Nutzer Verbesserungen in der Haustechnik, im Nutzerverhalten oder im Gebäudezustand durchzugehen. Für das Jahr 2000 wird geschätzt, dass etwa 100 Anlagen (von insgesamt 2.500) zur Sanierung anstehen.

Im Normalfall stellen die ESB aufgrund jährlicher Emissionsmessungen die Anlagenüberalterung fest, melden dies in der BGV und schlagen entsprechende effizienzsteigernde Maßnahmen (Reparatur, Tausch, ..) vor. Werden bei diesen jährlichen Messungen die Landesgrenzwerte überschritten, haben die ESB sogar den gesetzlichen Auftrag, eine Sanierung anzuregen. Manchmal melden auch die Betreiber selbst den Erneuerungsbedarf an die ESB. Die ESB agieren dabei als Bindeglied zwischen dem Gebäudeerhalter (BMWA) und dem nutzenden ministeriellen Ressort. Erforderliche Investitionen werden vom BMWA über die Baudienststellen des Bundes (BBD, BGV) oder der BIG gezahlt. Die laufenden Betriebskosten der Heizung trägt immer das nutzende Ressort.

Eine Änderung der gesetzlichen Emissionsgrenzen kann zu einem Sanierungsschub führen. In Wien wurden z.B. die Anlagenwirkungsgrade im Feuerpolizeigesetz 1997 erhöht, worauf hin die ESB alle Nutzer nicht mehr gesetzeskonformer Altanlagen von der Notwendigkeit eines Kesseltausches informierten. Einen ähnlichen Effekt brachten die verschärften Emissionsgrenzwerte der Bautechnikverordnung 1998.

Die **Energieüberwachung der Landesgebäude** erfolgt durch die zuständigen Landeshochbau- und Haustechnikabteilungen der Länder. Ähnlich wie die ESB des Bundes stellen die Sachbearbeiter dieser Abteilungen fest, wann eine Heizanlage unwirtschaftlich oder gebrechlich wird und schlagen dem zuständigen Liegenschaftsverwalter für das Gebäude effizienzsteigernde Maßnahmen vor. Auch hier melden Betreiber manchmal selbst einen Erneuerungsbedarf an, z. B. melden Straßenmeistereien den Bedarf ihrer Baubezirksleitung und diese leitet das an die Sachbearbeiter im Land weiter. Diese agieren in der Rolle des fachkundigen Beraters für den Liegenschaftsverwalter, der im Unterschied zum Bund Investitionen **und** laufende Kosten für die Heizanlage finanziert.

Wirtschaftlichkeitsberechnung

Wird **im Bundesbereich** eine Anlagenüberalterung festgestellt, suchen die ESB gemeinsam mit dem Nutzer nach Lösungen zum Ersatz der bestehenden Anlage. Im Standardfall werden dabei die Energieträger Öl und Gas sowie die Möglichkeit eines Fernwärmeanschlusses berücksichtigt. Tritt ein lokaler Biomassenahwärmeanbieter an den Nutzer heran, wird auch ein Anschluss an dessen Nahwärmenetz erwogen. Der Einsatz einer Holzheizung im Gebäude wird nicht standardmäßig mitbetrachtet, außer wenn von Seiten des Nutzers, z. B. vom Leiter des Gebäudes oder vom Sachbearbeiter im nutzenden Ressort, besonderes Engagement in diese Richtung gezeigt wird. Die Variante Holzheizung durchzurechnen, ohne dass der Nut-

zer das will, wird als nicht sinnvoll gesehen, da diese Heizung eine engagierte Betreuung erfordert.

Zwischen den betrachteten Wärmeversorgungsvarianten wird dann von den ESB oder den Liegenschaftsverwaltern BBD, BGV und BIG eine Wirtschaftlichkeitsberechnung nach ÖNORM 7140 durchgeführt. Die Datenquellen der Berechnung sind einerseits die praktischen Erfahrungswerte der landeseigenen Haustechnikabteilungen, andererseits versenden die Öl- und Gaskesselhersteller regelmäßig aktuelle Produkt- und Preislisten. Die detaillierte und sehr aufwendige Berechnung nach ÖNORM 7140 wird eher bei größeren Anlagen durchgeführt, bei kleineren Heizanlagen wird der Aufwand dafür als zu hoch gesehen, hier wird mit einfacheren Berechnungsmethoden gearbeitet. Bei größeren Anlagen werden auch externe Planer beauftragt, die dann eine Wirtschaftlichkeitsberechnung zu mehreren Varianten vorlegen müssen. Kommt es zu einer Contractinglösung, erhält der Contractor alle Objektgrundlagen (Objekterhebung, Energieverbrauch, Abfallentsorgung, Raumbuch, ...) und schlägt dem Liegenschaftsverwalter die wirtschaftlich günstigste Variante vor.

Im Falle des Anschlusses an ein Biomassenahwärmenetz kommt der seit 1996 gültige Runderlass des BMWA zum tragen. Dieser Runderlass besagt, dass der Wärmepreis bei Biomasse-Fernwärme in Bundesgebäuden um 20 % über jenem einer vergleichbaren hauseigenen Ölheizung liegen darf (Bonusregelung), sofern dies die Zustimmung des nutzenden Ressort findet. Dieses kann die Erhöhung seiner Wärmekosten um 20 % aber ablehnen, was bereits wiederholt der Fall war und einen Biomasse-Nahwärmeanschluss verhinderte. Manche Nutzer sind bereit, mehr zu zahlen und manche nicht. Ein deutlicher Schub in Richtung Biomasse-Nahwärmeanschluss für Bundesgebäude konnte durch diesen Erlass bislang nicht erzielt werden. Würde es sich statt des Erlasses um einen Ministerratsbeschluss handeln, wäre er für alle – auch die nutzenden – Ressorts verbindlich.

Im Bereich der **Landesgebäude** verläuft die Wirtschaftlichkeitsberechnung analog zum Bund. Standardmäßig werden die gleichen Energieträger betrachtet und die Berechnung nach ÖNORM 7140 – falls es sich um größere Anlagen handelt – durchgeführt, auch wenn diese Norm für die Länder nicht verpflichtend ist. Die Berechnung selbst nimmt meist das Landeshochbauamt vor, fachlich unterstützt von der landeseigenen Haustechnikabteilung. Manchmal führen die liegenschaftsverwaltenden Abteilungen selbst die Berechnung durch. Auch bei Landesgebäuden werden – wie beim Bund mit zunehmender Tendenz – Contractinglösungen verfolgt.

Entscheidung der Energieträgerwahl

Grundsätzlich wird auf Basis der Wirtschaftlichkeitsberechnung entschieden, ob es zu einem Energieträgerwechsel kommen soll. Bei **Bundesgebäuden** wird diese Entscheidung zwischen der Liegenschaftsverwaltung (Investitionen) und dem nutzenden Ressort (laufende Kosten) abgestimmt. Die ESB sollten in diesen Entscheidungsprozess laut eines Erlasses des BMWA immer eingebunden sein und ihre Stellungnahme abgeben, was auch meistens der Fall ist. Große Projekte in der Höhe von 2-3 Mio ATS sind vom BMWA bewilligungspflichtig, darunter kann die BGV im Land selbst entscheiden und muss dem BMWA nur Meldung über die Heizungsumstellung erstatten. Stimmen die zuständige Budgetabteilung von BMWA bzw. BGV und jene des Nutzers dem Energieträgerwechsel zu, wird dieser durchgeführt. Die Entscheidung ist auch davon abhängig, welche Energieträger vor Ort verfügbar sind (Bsp. Gasanschluss) und welche Anbieter aktiv an den Nutzer im Entscheidungsprozess herantreten (EVU, Biomasse-Nahwärmeanbieter, Holzkesselhersteller,...). Der Nutzer ist dabei meistens bestrebt, für die Lösung mit den niedrigsten laufenden Wärmekosten zu stimmen. Besonders beim Anschluss an ein Biomasse-Nahwärmenetz stellt die Zustimmung des Nutzers

daher wegen der höheren Wärmekosten einen kritischen Faktor dar. Umgekehrt gibt es aber auch Nutzer, die trotz höherer Kosten auf der Errichtung einer Holzheizung bestehen, wie im Fall der Universität für Bodenkultur in einem ihrer Gebäude im burgenländischen Forchtenstein. Beispiele wie diese haben in der Praxis gezeigt, dass bei entsprechendem Engagement seitens des Nutzers vom Gebäudeerhalter BMWA bzw. BGV auch höhere Investitionskosten genehmigt werden. Die ESB leisten in diesen Fällen viel Überzeugungsarbeit bei den betroffenen Dienststellen, was sicherlich wesentlich zur Genehmigung von Holzheizungen beiträgt.

Im **Land** liegt die Entscheidung bei den Liegenschaftsverwaltern der einzelnen Landesanstaltengruppen, da diese den Nutzern Investitionen und laufende Kosten finanzieren. Die Entscheidung fällt in einem iterativen Abstimmungsprozess zwischen dem Landeshochbauamt, das die Wirtschaftlichkeitsberechnung (oder Contracting-Lösungen) vorlegt, dem Liegenschaftsverwalter und dem Anstaltsleiter, der die laufenden Kosten in seinem Gesamtbudget unterbringen muss. Neben dem Preis ist aber auch die Qualität des Gesamtkonzepts einer Anlagenerrichtung bzw. Anlagenerneuerung entscheidungsrelevant. Im Beispiel des steirischen Sportschülerheimes Schladming wurde heuer von einem Contracting-Anbieter der Einbau einer Pelletheizung im Paket mit anderen Maßnahmen (Schwimmbad einbeziehen, Lüftung erneuern, Außentüren erneuern) angeboten. Trotz leicht höherer Gesamtkosten stimmte der Liegenschaftsverwalter diesem Paket zu, da es sich unter allen vorgelegten Angeboten um das umfassendste und am besten durchdachte Konzept handelte.

Da die Landeshochbauämter auch in die Ausführung und Erhaltung der Heizanlagen involviert sind, geben sie nur Empfehlungen für Anlagen ab, wo sie sicher sind, dass diese einwandfrei funktionieren werden und im Betrieb vor Ort eine gute Anlagenbetreuung gewährleistet ist. Dies betrifft vor allem die Empfehlung für eine Holzheizung, von der angenommen wird, dass ein einwandfreier Betrieb nur durch eine engagierte Anlagenbetreuung vor Ort gesichert werden kann. Die Empfehlung des Landeshochbauamtes hat dabei Gewicht, nicht zuletzt deshalb, weil sich Liegenschaftsverwalter und Anstaltsleiter üblicherweise wenig mit Heizungsfragen beschäftigen, Zitat eines Landeshochbaubeamten: „Die Ausgaben für laufende Heizungskosten machen im gesamten Budget der Landesanstalten 3-4 % aus. Der Anstaltsleiter beschäftigt sich dementsprechend wenig mit den Heizungskosten. Daher nehmen Nutzer und Verwalter unsere Empfehlungen hinsichtlich der Heizung sehr ernst.“

Am Beispiel der Länder Niederösterreich und Steiermark wurde festgestellt, dass die Geschäftsstelle für Energiewirtschaft oder der Energiebeauftragte des Landes in die Entscheidung der Energieträgerwahl bei Landesgebäuden nicht routinemäßig eingebunden werden. Meistens werden diese Stellen erst bei der Ausschreibung oder nach erfolgter Sanierung vom Anlagentausch informiert.

Ausschreibung

Zum Zeitpunkt der Ausschreibung ist in der Regel die Entscheidung für einen Energieträger bereits gefallen. Im **Bundes-** sowie im **Landesbereich** wird Ausschreibung, Anlagenauswahl, Installation etc. von den jeweils zuständigen Liegenschaftsverwaltern veranlasst, zum Teil mit Unterstützung externer Planer. Im Land übernimmt auch manchmal die Haustechnikabteilung diese Aufgaben. Jede Anlage wird getrennt ausgeschrieben, ein Anlagenpooling ist nicht üblich.

Soll die Anlage an Wärmedienstleister ausgegliedert werden, wird in der Regel nur die Wärmelieferung ausgeschrieben, die Entscheidung der Energieträgerwahl übernehmen dann die anbietenden Contractingfirmen.

6 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Ergebnisse zu Anlagentechnik und Betriebserfahrungen

- Es fehlen technisch-wirtschaftlich optimale Konzepte in der Anlagenplanung von ca. 50 bis 500 kW, es gibt unterschiedlichst realisierte Anlagen und divergierende Aussagen zur Frage, ob der Holzkessel alleine betrieben oder ob eine bivalente Heizung errichtet werden soll.
- Die Häufigkeit der Reinigung von Rauchgaszügen und Aschelade ist bei den einzelnen Anlagen stark unterschiedlich. Grund dafür dürfte eine falsche Betriebsweise (viel Primärluft, wenig Sekundärluft) sowie die Verwendung unterschiedlicher Holzarten sein.
- Der Wartungsaufwand ist bei Holzheizungen höher als bei Öl- oder Gasheizungen. Dies ist problematisch, weil der Trend im öffentlichen Sektor Richtung Personalabbau, d. h. auch Abbau von Heizwarten, geht.
- Für einen guten Anlagenbetrieb ist bei Holzheizungen nach wie vor ein engagierter Heizwart erforderlich.

Ergebnisse zur Wirtschaftlichkeit der Anlagen

- Die Wirtschaftlichkeitsberechnung nach ÖNORM 7140 ist für den Bund verpflichtend, für Länder und Gemeinden eine unverbindliche Richtlinie (wird aber meist verwendet).
- Die aufwendige Berechnung nach ÖNORM 7140 wird aber nur bei größeren Anlagen durchgeführt, bei kleineren Heizanlagen wird mit einfacheren Berechnungsmethoden gearbeitet.
- Die Investitionskosten für eine Holzheizung differieren stark, zum Teil aufgrund von Planungsfehlern (z. B. Überdimensionierung, zu große Lagerräume). Der Kesselmarkt ist für die Entscheidungsträger intransparent, es herrscht ein Informationsdefizit.
- Bei den Hackgutpreisen gibt es starke regionale Unterschiede.
- Die Lagerraumkosten bei Pellets sind tendenziell geringer als bei Hackschnitzel, zudem hat dieser Brennstoff bei den Entscheidungsträgern ein gutes Image.
- In Straßenmeistereien und Bundesgärten fallen regelmäßig große Mengen an Holzrückschnitt an, die kostenpflichtig zu entsorgen sind. Die Eigennutzung dieser Holzabfälle ist der kostengünstigste Brennstoff für diese Gebäude.
- Der Trend geht Richtung Energiedienstleistung. Contracting kann die Realisierungschancen für Holzheizungen erhöhen, es fehlt aber ein Überblick über Anbieter von Anlagencontracting und es bestehen Wissensdefizite zu Contracting bei den Entscheidungsträgern.
- Trotz Mehrkosten ist eine Errichtung von Holzheizungen möglich, wenn die Entscheidungsträger dies als sinnvoll betrachten und dahinter stehen.

Ergebnisse zum Entscheidungsprozess bei der Energieträgerwahl

- Die Entscheidung der Energieträgerwahl bei einer Heizungserneuerung wird normalerweise auf Basis einer ökonomischen Vergleichsrechnung von Invest- und Betriebskosten zwischen verschiedenen Energieträgern getroffen.

- Diese Wirtschaftlichkeitsberechnung führen meist die „Energieüberwacher“ der Bundes- und Landesgebäude durch, deren Meinung im Entscheidungsprozess Gewicht hat. Unterstützt werden sie von den Haustechnikabteilungen der Länder.
- Bei dieser Berechnung werden Holzheizungen üblicherweise nicht berücksichtigt, da den verantwortlichen Personen meistens weder Informationen noch Erfahrungswerte zu Holzheizungen zur Verfügung stehen. Dies betrifft den Stand der Technik, Referenzanlagen, Kesselanbieter, Kosten, erfahrene Planer von größeren Holzheizungen etc. Die betroffenen Personen zeigen jedoch grundsätzliches Interesse an Holzheizungen.
- Bei der Energieträgerwahl ist die Haltung des Gebäudenutzers entscheidend – verhält er sich ablehnend gegenüber Holzheizungen, wird diese Wahl unwahrscheinlich.
- Von großer Bedeutung im Entscheidungsprozess und in der Umsetzung ist auch die Eigeninitiative vor Ort, d.h. dass lokale Bauern und Forstwirte aktiv als Brennstofflieferanten oder Energiedienstleister auftreten.
- Bei Vergabe von Planung und Ausschreibung an Planer, Architekten, Contractingfirmen können diese im Entscheidungsprozess eine einflußreiche Stellung einnehmen.
- Die Energiebeauftragten des Landes werden (zumindest in NÖ und der Steiermark) in die Entscheidung der Energieträgerwahl kaum einbezogen.
- Eine Änderung der gesetzlichen Emissionsgrenzen könnte zu einem Sanierungsschub führen, und böte die Chance zum Energieträgerwechsel.

7 SCHLUSSFOLGERUNGEN: MASSNAHMEN ZUR FÖRDERUNG DER VERBREITUNG VON HOLZHEIZUNGEN IN ÖFFENTLICHEN GEBÄUDEN

7.1 Politische Maßnahmen

Eine Verschärfung der gesetzlichen Grenzwerte im Feuerpolizeigesetz würde die Erneuerung vieler veralteter Kessel im öffentlichen Bereich erforderlich machen und damit einen Sanierungsschub auslösen.

Seitens der Landes- und Bundespolitik sollten deutliche Signale für eine Holznutzung der öffentlichen Hand gesetzt werden, z. B. durch einen für alle Ressorts verbindlichen Ministerrats-Beschluss (oder Landeshauptmann-Erlass) über die erlaubten Mehrkosten bei Holzheizungen gegenüber Öl/Gas oder durch eine Bundesrichtlinie nach „Schweizer Modell“ (Internalisierung externer Kosten bei öffentlichen Investitionsentscheidungen). Insbesondere bei Straßenmeistereien und Bundesgärten ist es ökonomisch sinnvoll, den Holzurückschnitt als eigenen Energieträger zu nutzen, statt ihn – wie derzeit meist üblich – kostenpflichtig zu entsorgen und die Gebäude mit Öl, Gas oder Strom zu beheizen.

In den rund 300 Klimabündnisgemeinden sollte die Möglichkeit stärker genutzt werden, Sonderförderungen wie z. B. in NÖ stärker für Investitionen in Holzheizungen in gemeindeeigenen Gebäuden zu nutzen (Amtsgebäude, Schule, Sporthalle, ...).

7.2 Definition optimaler technisch-wirtschaftlicher Kennwerte für Holzheizungen in größeren Objekten und Mikronetzen

Zur Verringerung der Bandbreite der technischen Ausführungen (und damit der Kosten) bei Holzheizungen im vorliegenden Leistungsbereich zwischen 100 und 500 kW sollten eigene

Planungsrichtlinien ausgearbeitet werden. Anhand dieser Richtlinien sollten richtungsweisende Referenzanlagen errichtet und durch Exkursionen und Broschüren bekannt gemacht werden.

7.3 Contracting als Ansatzpunkt

Contractinglösungen bieten mehrere Vorteile für die gebäudeverantwortliche Stelle:

- Bei Auslagerung des Anlagenbetriebes an einen privaten Betreiber kann dieser in der Regel eine Investitionsförderung in der Höhe von rund 30 % (Umweltförderung im Inland) beantragen.
- Wird mit dem Betrieb auch die Wartung ausgelagert, liegt es im Eigeninteresse des Contractors, über einen längeren Zeitraum einen hohen Anlagenwirkungsgrad sicher zu stellen.
- Da in der Regel bei Contracting auch die Anlagenplanung und Errichtung durch den Contracting Betrieb erfolgt ist auch in diesem Bereich mit erhöhter Sorgfalt und Ausschöpfung aller Optimierungsmöglichkeiten zu rechnen.
- Bei Wärmelieferverträgen mit einem Contractor ist dieser interessiert, Preis- und Qualitätsvorteile bei den Holzbrennstoffen bestens auszuhandeln.
- Mittels Contracting könnten Gebäudepools zum „Großeinkauf“ von Anlagen und Planungsleistungen gebildet werden, wie dies z. B. bei der Sanierung von Bundesschulen in Wien erfolgte.

8 LITERATURVERZEICHNIS

- Amt der NÖ Landesregierung, Geschäftsstelle für Energiewirtschaft (1999) Energiebericht für NÖ 1999
- Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten Sektion Bundeshochbau Abt. V/A/3 - Haustechnik (Jänner 1997): Alternativenergie Anlagen
- Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten (1993, 1996): Energiebericht der österreichischen Bundesregierung
- Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten Sektion Bundeshochbau Abt. V/A/3 - Haustechnik (März 1999): Externe Kosten und kalkulatorische Energiepreisschläge
- Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten Sektion Bundeshochbau Abt. V/A/3 – Haustechnik (April 2000): Tätigkeitsbild der Abteilung V/A/3
- Dell Gerhard (1999): Die Umsetzung des oberösterreichischen Energiekonzeptes
- Energiebeauftragter des Landes Steiermark (1998): Energiebericht 1998 Land Steiermark
- Europäische Kommission (1998): Weißbuch „Energie für die Zukunft: Erneuerbare Energieträger“
- Geschäftsstelle für Energiewirtschaft (1999): NÖ-Energie Bericht 1998
- Kommunalkredit Austria: Kyoto-Optionen-Analyse, 1999
- NÖ Strassendienst (1999): Überlegungen zur Wirtschaftlichkeit von Hackgutheizungen in den Straßenmeistereien Niederösterreichs
- Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM M 7140 Betriebswirtschaftliche Vergleichsrechnung für Energiesysteme nach der erweiterten Anuitätenmethode
- Recknagel, Sprenger, Hönnmann: Taschenbuch für Heizung + Klimatechnik 90/91
- Statistik Österreich, Bundesanstalt öffentlichen Rechts: Sozialstatistik - Häuser und Wohnungszählung 1991
- Statistik Österreich, Bundesanstalt öffentlichen Rechts: Statistische Nachrichten 3/2000 (55.Jahrgang, Neue Folge) und 1/2000

C. ERPROBUNG VON VERBREITUNGS- STRATEGIEN FÜR BIOMASSE KLEINAN- LAGEN AUF KOMMUNALER EBENE

1 ZUSAMMENFASSUNG

1.1 Projektorganisation

Der Projektteil „Erprobung von Verbreitungsstrategien für Biomasse Kleinanlagen auf kommunaler Ebene“ wurde zwischen Mai 2000 und März 2001 bearbeitet.

Gemeinsam mit Fachleuten aus allen Bundesländern und den Auftraggebern wurden ca. 20 mögliche Pilotgemeinden beschrieben und schließlich drei für die Projektarbeit ausgewählt: Purkersdorf (Projektpartner Umweltberatung Niederösterreich), Mariapfarr (Projektpartner Salzburger Institut für Raumplanung und Wohnen), Steirisches Zirbenland (Regionale Energieagentur Obersteiermark West).

Das Projektteam bestand somit aus fünf Personen und Institutionen:

- Dipl.-Ing. Johannes Haas (Projektleitung)
- Dr. Martin Englisch (Bioenergy Austria)
- Doris Hammermüller (Kordinatorin Purkersdorf)
- Dipl.-Ing. Helmut Strasser (Kordinator Mariapfarr)
- Dipl.-Ing. Sepp Bärnthaler (Kordinator Zirbenland)

1.2 Projekthalte

In einem gemeinsamen Planungsworkshop wurden folgende Projekthalte festgelegt:

- InteressentInnen an einer neuen Holzheizung werden in allen drei Gemeinden bei der Auswahl, Planung, Errichtung und Inbetriebnahme begleitet. Dadurch soll mittelfristig die Qualität der installierten Anlagen und somit das Vertrauen in Holzheizungen gesteigert werden.
- Die Gemeinde wird in die Öffentlichkeitsarbeit (z.B. Startveranstaltung, Artikel im Gemeindeblatt), das ortsansässige Gewerbe in die Gestaltung der Begleitung (z.B. Diskussionspartner, ReferentInnen) integriert. Somit dient das Projekt auch der Schaffung einer regionalen Infrastruktur zur Motivation für und Errichtung von Holzheizungen.
- Gemeinsam mit dem Cluster Bioenergy Austria werden österreichische Hersteller von Holzheizanlagen in die Projektarbeit und –weiterentwicklung einbezogen.
- Begleitend entstehen noch folgende Instrumente:
 - Beispielhafte Anlagen werden auf einer DIN A4 Seite dokumentiert und können von InteressentInnen besucht werden. Diese Dokumentation wird durch die Ge-

meinden laufend ergänzt. Das Anlegen der Dokumentation entspricht dem lokalen Projektstart.

- Für die Projektdurchführung in verschiedenen Gemeinden werden unterschiedliche Vorgehensweisen erprobt und im Endbericht dokumentiert.
- Gemeinsam wird ein Folgeprojekt konzipiert, in dem Hilfsmittel für einen breiten, österreichweiten Einsatz der erarbeiteten Methodik produziert werden sollen.

1.3 Projektabwicklung

In allen Projektgemeinden wurde das Konzept vollständig umgesetzt. Es wurden jeweils Gruppen von etwa 10 InteressentInnen gegründet und begleitet. Durch die sehr unterschiedlichen Rahmenbedingungen in den Projektgemeinden wurden die folgenden Module erprobt, aus denen nach Projektschluß eine Vorgehensempfehlung für die weitere Verbreitung abgeleitet werden konnte:

Tabelle C8

Mariapfarr	Purkersdorf	Zirbenland
Integration des Projektes in bestehende Energiegruppe der Gemeinde	Gründung eines gemeindeinternen Projektteams (Private, Umwelt-GR, Klimabündnisbeauftragter)	Übernahme aller Kontakte durch die Energieagentur im Rahmen ihrer Gemeindeaktivitäten
Anlagenerhebung durch Gemeindesekretär organisiert und begleitet	Anlagenerhebung mit Hilfe von Kaminkehrer und Installateuren (auf Umlandgemeinden ausgedehnt)	Anlagenerhebung aus Beratungsdaten der Energieagentur und von dieser organisiert
Öffentlichkeitsarbeit / Informationsverbreitung durch die Gemeinde (Gemeindeblatt, Aushang, persönliche Gespräche, bei Baueinreichungen, ...)		
Öffentlicher Informationsabend in einem Gasthof, ausschließlich projektorientiert	Öffentlicher Abend mit Ausstellung und Vorführung einer Pelletsanlage	Vorstellung in Hausbauabend der Bank und des Lagerhauses integriert
Sammlung und Organisation der InteressentInnengruppe	Öffentliche Exkursion zu drei Beispielanlagen	
Erster gemeinsamer Gruppenberatungsabend im Gemeindeamt mit Beteiligung des Installateurs	Erster Abend im Rathaus mit Beteiligung von GemeindevertreterInnen	Erster Abend in Gasthof

Fortsetzung Tabelle C8

Mariapfarr	Purkersdorf	Zirbenland
Vorort – Kurzberatungen bei allen InteressentInnen	Beratungsabend für offene Fragen im Rathaus	Individuelle Beratungen auf Anfrage durch die Energieagentur
Gruppendiskussion mit zwei Herstellervertretern für Pellets- bzw. Hackgutanlagen im Gemeindeamt	Produktpräsentation von sieben Herstellervertretern im Rathaus	Diskussion mit zwei geladenen Herstellervertretern, die gemeinsam die gesamte Produktpalette anbieten, in Gasthof
Gruppendiskussion mit zwei ortsansässigen Installateuren in Gasthof	Diskussion mit Kaminkehrer, Installateuren (auch aus der Umgebung)	Diskussion mit Installateuren (darunter ein erfahrener aus einer entfernteren Gemeinde) in Gasthof mit Hackgutanlage

Die Projektplanung und –evaluierung erfolgte in drei Teamklausuren (15.-16. Juni 2000; 8. Jänner 2001 und 22. Juni 2001). In der letzten Sitzung wurden die Erfahrungen mit den unterschiedlichen Projektmodulen diskutiert und daraus eine optimierte Struktur für die weitere Verbreitung entwickelt.

1.4 Projektergebnis

Ein Projekt „Holzheizungsinitiative...(Gemeindenname)“ sollte in vier Phasen mit insgesamt 14 Projektmodulen abgewickelt werden. Alle Phasen und Module sind so gestaltet, dass sie, gemäß dem Bewusstseinsstand und den Möglichkeiten der Gemeinde, auch einzeln angeboten werden können. Ein vollständiges Projekt sollte im Oktober mit der Planung beginnen und im Mai des darauffolgenden Jahres mit der Investitionsbegleitung abgeschlossen werden.

Motivationsphase

- Motivierte (!) Gemeinde finden
- Entwicklung der Projektorganisation mit Verantwortlichen in der Gemeinde
- Dokumentation von Musteranlagen in der Gemeinde
- Öffentliche Veranstaltung: Motivation – Heizung – Rahmenbedingungen
- Organisation der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit in der Gemeinde
- Exkursion zu drei Beispielanlagen, Vorführung von Brennstoffanlieferung

Gruppenberatung zur Entscheidungsfindung

- Von Öl zu Holz: Eigene Veranstaltung für Skeptiker
- 1. Abend: Entscheidung über die optimale Systemlösung
- Projektmappe mit Informationsmaterial, Checklisten
- Individuelle Beratung: Methode auf die regionalen Möglichkeiten abgestimmt

Investitionsbegleitung

- Diskussionsabend mit regionalen Installateuren
- Individuelle Beratung: Unterstützung des Installateurs, Angebotsvergleich, telefonische Rückfragen

Projektevaluierung

- Befragung der Verantwortlichen und der ProjektteilnehmerInnen
- Dokumentation der im Projekt errichteten Anlagen

1.5 Verbreitungsstrategie

Langfristig soll dieses Projekt dazu dienen, die kommunale Holzheizungsinitiative in möglichst vielen Gemeinden und Regionen Österreichs als ständige Dienstleistung zu verankern. Vor einer österreichweiten Umsetzung sind folgende vorbereitende Schritte notwendig:

- Flächendeckende Verbreitung und Erprobung des Konzeptes in ausgewählten Regionen, bevorzugt den drei Projektregionen Salzburg, oberes Murtal, Wienerwald - Westbahn. Evaluierung der Abläufe und Ergebnisse in diesen Regionen.
- Eine erste Schulung für MultiplikatorInnen aus diesen und anderen interessierten Regionen mit allen nötigen Unterlagen.
- Zusammenstellung eines Werkzeugkoffers (sowohl für MultiplikatorInnen als auch für InteressentInnen): Vortragsunterlagen für öffentliche Veranstaltung und Einführungsreferate bei den Abenden, Materialien für die Gruppenbetreuung und Öffentlichkeitsarbeit, Formblätter (z.B. Vorgehensberatung, Checklisten) und Formatvorlagen (z.B. Anlagendokumentation), Firmeninformationen sowie didaktische Hinweise.
- Klärung der Zusammenarbeit mit den Herstellerfirmen (über Bioenergy Austria) und ergänzenden Initiativen (z.B. Biowärme – Installateur).

Diese Schritte sollten im Idealfall in einem Folgeprojekt umgesetzt werden, das von den PartnerInnen im Projektteam gemeinsam beantragt wird. Die Finanzierung kann aus Sicht des Projektteams nur über öffentliche Mittel der beteiligten Bundesländer sowie des BMVIT erfolgen.

2 PROJEKTSKIZZE IM ANTRAG

2.1 Einleitung

Im Bereich Kleinfeuerungsanlagen sollen die Möglichkeiten ausgelotet werden, Holzheizungen auf kommunaler Ebene zu bewerben und die Rahmenbedingungen für eine steigende Zahl an jährlich installierten Anlagen zu verbessern. In Zusammenarbeit mit bereits einschlägig aktiven Gemeinden (Klimabündnis, Dorferneuerung, Agenda 21) soll ein praktikables und übertragbares Promotionskonzept entwickelt und erprobt werden.

2.2 Projektidee

Gemeinden bieten einen sehr effektiven Ansatzpunkt für die Vermarktung erneuerbarer Energie. Das hat sich schon bei der erfolgreichen Verbreitung von Biomasse-Fernwärme erwiesen, die fast ausschließlich über die Aktivierung der lokalen Bevölkerung lief. Dazu kommt, dass bei Biomasse Kleinfeuerungsanlagen ein typisches Einführungsproblem darin besteht, dass Holzheizungen nur installiert werden, wenn eine gesicherte Brennstoffversorgung vorhanden ist und entsprechend motivierte und geschulte Fachleute den Einführungsprozess unterstützen. Das ist auf lokaler Ebene viel leichter zu organisieren, als überregional, wobei erprobte Kooperationsmodelle mehrerer Nachbargemeinden zusätzliche Vorteile in der Umsetzung bedingen können.

Grundgedanke des Projektes ist es, einen Ablauf und die notwendigen Materialien für eine kommunale Kampagne für Holzheizungen zu entwickeln und in drei Gemeinden, darunter womöglich eine bestehende Regionalinitiative, zu erproben. Zentrales Element der Kampagne wird es sein, die Installation einer größeren Anzahl von Anlagen während der Projektlaufzeit zu begleiten. Die Integration möglichst unterschiedlicher professioneller AkteurInnen, wie Brennstoffanbieter, Installateure oder KaminkehrerInnen, stellt dabei eine weitere Zielsetzung dar. Die Umsetzung erfolgt mit unterschiedlichen regionalen Projektträgern, die auch die Verantwortung für die zukünftige Verbreitung übernehmen (z.B. Energieagenturen, Regionalmanagement, Klimabündnis).

Aus den Erfahrungen in den Beispielgemeinden wird das Promotionskonzept weiterentwickelt und es wird eine Vorgehensweise für die Verbreitung in anderen interessierten Orten vorgeschlagen.

2.3 Arbeitsschritte und Zeitplan

- Entwicklung eines Grobkonzeptes, das auf bisherigen Studien sowie Erfahrungen vergleichbarer Kampagnen aufbaut: Inhaltlicher und organisatorischer Aufbau, Kriterien für geeignete Mustergemeinden oder Kleinregionen.
- Gespräche mit ausgewählten VertreterInnen relevanter Organisationen wie Klimabündnis, Dorferneuerung, regionale und Landesenergieagenturen: Diskussion des Grobkonzeptes, Klärung der Möglichkeiten und Voraussetzungen für kommunale Holzheizungskampagnen, Vorschläge von Mustergemeinden.
- Auswahl der Mustergemeinden und Entscheidung über die gewählte Vorgehensweise im Projektteam.

- Entwicklung des detaillierten Ablaufkonzeptes sowie einer Erstversion aller benötigten Unterlagen für Informationsveranstaltungen und Projektabwicklung sowie deren Evaluierung.
- Genaue Projektplanung in den Mustergemeinden unter Einbindung der jeweiligen lokalen und überregionalen Partner(organisationen).
- Umsetzung der Kampagnen in den drei Orten.
- Evaluierung der Aktion und konzeptionelle Überarbeitung des Ablaufs.
- Dokumentation der Ergebnisse des Projekts in Form eines Handbuchs, das alle Informationen für die Umsetzung der Kampagne enthält, sowie in Form von Informationsunterlagen für Konsumenten, die kopiert und direkt verwendet werden können.

Auf Grund der Laufzeit des Gesamtprojektes von Jänner 2000 bis Juni 2001 müssen die Arbeiten am Promotionskonzept Holzheizungen innerhalb eines Jahres abgeschlossen sein. Das bedingt eine sehr straffe Projektorganisation.

3 GEMEINDEAUSWAHL

Der erste Projektschritt bestand in der Auswahl der Pilotgemeinden und damit indirekt auch der regionalen ProjektpartnerInnen.

3.1 Grundsätze

Es sollten drei Gemeinden ausgewählt werden, mit denen beispielhaft typische Situationen für die zukünftige Verbreitung erprobt werden. Daher sollten sehr unterschiedliche Rahmenbedingungen untersucht werden. Einige davon sind:

- **Größe der Gemeinde bzw. des Gemeindeverbandes:** Hier ist eine Mindestgröße von ca. 2000 EinwohnerInnen sinnvoll, da nur dann eine ausreichende Bau- und Sanierungstätigkeit zu erwarten ist. Um Kleingemeinden zu berücksichtigen, sollten diese in einer regionalen Gemeinschaft zusammengefaßt sein (z.B. Entwicklungsverband, Talschaft).
- **Lage der Gemeinde:** Die drei Pilotgemeinden sollten über Österreich verteilt sein und so unterschiedliche energiepolitische und kulturelle Bedingungen erfassen. Sie sollte aber auch in ihrer regionalen Bedeutung verschieden sein. Mögliche Beispiele: Gemeinde im Einzugsbereich einer Stadt, regionales Zentrum, Tourismusgemeinde oder ländliches Gebiet.
- **Hauptzielgruppen in der Gemeinde:** Mögliche Zielgruppen sind Landwirte, Einfamilienhäuser, kleine Gewerbebetriebe und als spezielle Untergruppe Tourismusbetriebe. Da Holzheizungen bisher vorrangig in landwirtschaftlichen Betrieben eingesetzt werden, werden die anderen Zielgruppen bevorzugt behandelt.
- **AkteurInnen:** In jeder Gemeinde sollte eine spezifische und beispielhafte Struktur von Akteuren und bisherigen oder parallelen Aktivitäten zu finden sein. Hier kann der angehängte Kriterienkatalog zur Auswahl beitragen. Aus der Beteiligung des Landwirtschaftsministeriums läßt sich die besondere Bedeutung der regionalen Brennstofflogistik als Projektpartner ableiten.

- **Nachhaltigkeit:** Möglichkeit der Fortführung des Projektes nach Ende der Pilotphase. Dazu ist ein besonderes Interesse einer überregionalen oder Landesorganisation hilfreich, die sich bereits an der Projektplanung und -durchführung in den Pilotgemeinden beteiligt.

3.2 Kriterienkatalog

Aus den oben formulierten Zielen wurde ein detaillierter Kriterienkatalog erstellt, der, in Form eines Fragebogens (siehe Anhang 1) bei der Auswahl der Gemeinde eingesetzt wurde:

3.2.1 Engagierte Gemeinde

- Aktiv in Klimaschutz, u.U. sogar Interesse an Auszeichnungen
- Parallele vergleichbare Programme (z.B. Förderungsaktion)
- Vor Ort Betreuung durch Gruppe oder Fachleute möglich (EnergieberaterInnen verfügbar)
- Engagierte Lokal- oder RegionalpolitikerInnen (EntscheidungsträgerInnen)
- Interesse einer Landes- oder Regionalenergieagentur bzw. der entsprechenden Landesstellen eine Mitarbeit im Projekt bzw. Unterstützung der Gemeinde
- Cofinanzierung über eine parallele Aktion möglich (für Projektausweitung, Vorortbetreuung oder gesicherte Weiterführung)

3.2.2 Interessante Kooperationen

- Kooperation mit der Land- und Forstwirtschaft möglich
- Kooperation mit Brennstoffhandel möglich (Erzeuger oder Händler, kann auch ein Ölhändler sein)
- Interesse regionaler Anlagenhersteller
- Kooperation mit einem EVU (Strom oder Gas) möglich
- Angehängt an Nahwärmeprojekt mit bestehender Logistik
- Sonstige interessante Konstellation (z.B.: HTL SchülerInnen als BeraterInnen, Kooperation mit Kirche)
- Kooperation mit bestimmten Professionisten gewünscht (Installateur, Kaminkehrer)

3.2.3 Projekterfordernisse

- Homogene nicht landwirtschaftliche Zielgruppen möglich: Einfamilienhäuser, Pensionen, Kleingewerbe
- Ausreichende Größe, um jährlich mehr als 10 Anlagen über einen längeren Zeitraum zu initiieren
- Typische Gemeinde oder Region für eine Vielzahl ähnlicher Gemeinden in Österreich

3.3 Vorgehensweise

Die Vorauswahl wurde gemeinsam mit der Projektleitung bekannten, (über)regionalen Organisationen durchgeführt und führte zur Nennung von 17 Gemeinden und Regionen

aus ganz Österreich. Die endgültige Auswahl wurde, mit Hilfe der ausgefüllten Fragebögen und einer kurzen Zusammenfassung (siehe Anhang 2), von den Auftraggebern (Bundesministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie) gemeinsam mit dem Projektteam so getroffen, daß eine effiziente Projektbearbeitung ebenso gesichert war wie eine breite Übertragbarkeit der Ergebnisse. Erst danach erfolgte die konkrete Projektplanung in drei regionalen Teams unter Einbeziehung der jeweiligen AkteurInnen.

Ausgewählte Gemeinden und kurze Begründungen:

- **Purkersdorf:** Eher städtische Umgebung in der Nähe von Wien, flächendeckende Gasversorgung, engagierte Klimabündnisgemeinde mit Chancen, dennoch einen Biomasseschwerpunkt umzusetzen (Wienerwald); vor Ort Betreuung: „die umweltberatung“ Niederösterreich
- **Maria Pfarr:** Typische ländliche Gemeinde mit starkem Tourismus (interessante Zielgruppe für Holzheizungen), Kooperation mit drei Kleingemeinden möglich, Teilnehmer im e5 Projekt; vor Ort Betreuung: Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen (SIR)
- **"Sagenhaftes Zirbenland":** Kleinregion um Obdach mit für das Projekt interessanter Größe, entwickelte Infrastruktur für das Brennstoffangebot (Holzschwerpunkt), Beginn von gemeinsamen Initiativen, die einen Rahmen für die Projektinhalte bilden; vor Ort Betreuung: Energieagentur Obersteiermark Judenburg-Knittelfeld-Murau

Die Auswahl ist natürlich eine von mehreren möglichen, da es sich auch bei den anderen InteressentInnen durchwegs um interessante Projektgemeinden handelt. Es wurden daher z.B. Klimamustergemeinden oder Gemeinden in Bundesländern, die bereits flächendeckend über eine ideale Infrastruktur verfügen, in die zweite Projektphase der Betreuung "verschoben". Die AuftraggeberInnen wollten gezielt Impulse dort setzen, wo die Umsetzung nicht selbstverständlich gesichert ist.

Sollte sich die Umsetzung in der einen oder anderen Gemeinde als nicht möglich erweisen, so wurde für folgende Gemeinden (Regionen) noch besonderes Interesse bekundet (auf diese Vorschläge mußte aber schließlich nicht eingegangen werden):

- **Ulrichsberg** (Mühlviertel): Benachteiligte Grenzregion mit Beziehung zum Ausland
- **Wies** (Süd-West-Steiermark): Gewünschte Kooperation mit Slowenien
- **Kalsdorf** (südlich von Graz): Gemeindezusammenschluß in einer Situation, in der Biomasse auf keinen "gut vorbereiteten Boden" fällt

4 GROBPLANUNG

4.1 Grundlegende Überlegungen

Ein Promotionskonzept Holzheizungen muß sich in seiner Gestaltung und seinem Ablauf an folgenden Rahmenbedingungen orientieren:

- Am üblichen jährlichen Rhythmus von Kaufentscheidung und Installation haustechnischer Anlagen: Vorüberlegungen während der Heizperiode (u.U. auch Probleme mit dem bestehenden System; Gespräche mit anderen BetreiberInnen); Produktinformation auf Messen oder bei Installateuren (Winter / Frühjahr); Entscheidungsfindung vor dem Sommer; Installation bis zum Beginn der Heizperiode (bei Kombinationen mit Solaranlage vielleicht bewußt noch vor dem Sommer).
- An den üblichen Kommunikationsschienen und Netzwerkpartnern in der Region: Ein kleiner Impuls von außen kann nur wirksam werden, wenn er einen logischen nächsten Schritt bereits laufender Aktivitäten darstellt und auch von den regionalen Akteuren weitergetragen und kommuniziert wird.
- An besonderen Rahmenbedingungen in der Projektgemeinde: Mögliche Anknüpfungspunkte an laufende Aktivitäten, grundsätzliche Erfahrungen mit und Möglichkeiten des Einsatzes von Biomasse als Brennstoff in privaten Wohnhäusern, Situation der Förderung auf Landes- und Gemeindeebene.
- Am Ziel einer optimalen Einbindung aller Wirtschaftszweige: Das Projekt sollte ein positiver Impuls für das regionale Gewerbe, Brennstofflieferanten und Außendienststellen von Herstellerfirmen werden.

Diese Erfahrungen sind bereits in die Gemeindeauswahl eingeflossen und ziehen sich auch als roter Faden durch die Zeitplanung und Projektorganisation in den drei Pilotregionen.

Das folgende Rahmenkonzept wurde von der Projektleitung zu Beginn erarbeitet und diente als Gesprächsbasis für das erste Treffen mit den von der jeweiligen Partnerorganisation vorgeschlagenen VertreterInnen in den drei Gemeinden. Dort wurde es durch spezifische Anliegen oder Möglichkeiten adaptiert und für die erstmalige Umsetzung konkretisiert. Somit wurden schließlich drei unterschiedliche, aber aufeinander abgestimmte, Projekte umgesetzt und deren gemeinsame Erfahrungen für den Endbericht ausgewertet.

4.2 Rahmenkonzept

Grundsätzlich sollen alle wichtigen Phasen der Installation einer Holzheizung begleitet und ausgewertet werden:

- Meinungsbildung und Information
- Kaufentscheidung und Auftragserteilung
- Installation und Inbetriebnahme
- Erste Praxiserfahrungen und Verbesserungen

Es wurde dafür die folgende Vorgehensweise gewählt.

4.2.1 Sammlung von Praxiserfahrungen

In den Pilotgemeinden werden BetreiberInnen von Holzheizungen gesucht, die ihre Anlagen 1999 oder 2000 installiert und in Betrieb genommen haben. Diese werden aufgesucht und nach einem standardisierten Fragebogen nach den für die Projektgestaltung wichtigen Erfahrungen gefragt. Zusätzlich werden ausgewählte Anlagen aller Kategorien (Stückholz, Hackschnitzel, Pellets) als lehrreiche (Positiv)Beispiele dokumentiert. Diese Anlagen werden in Zukunft zur Bewußtseinsbildung (Exkursionsobjekte, Artikel in der Gemeindezeitung) und deren BetreiberInnen, Installateure und Hersteller zur Vermittlung von Erfahrungen und praktischem Wissen im Rahmen des Promotionskonzeptes eingesetzt.

Diese Arbeit erfolgt über den Sommer 2000 so, dass die Ergebnisse im September zur Verfügung stehen. Auf den spezifischen Wünschen und Problemen der regionalen HolzheizerInnen soll dann die endgültige Projektplanung aufbauen. Start des eigentlichen Promotionskonzeptes ist dann die Heizperiode 2000 / 2001.

4.2.2 Einbindung regionaler AkteurInnen

Parallel zu dieser Aktion werden Gespräche mit allen an einer Kooperation interessierten AkteureInnen geführt. Dazu zählen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit): Installateure, Kaminkehrer, Herstellervertreter, Brennstoffanbieter (Land- und Forstwirtschaft oder Industrie und Gewerbe), GemeindevertreterInnen, Regionalmanagement, Bildungseinrichtungen, Interessensvertretungen). Nach individuellen Vorgesprächen und zumindest einer gemeinsamen Sitzung soll eine für die nachhaltige Umsetzung des Promotionskonzeptes optimale Projektstruktur gefunden werden.

Die Ergebnisse dieser Gespräche fließen ebenso in die konkrete Projektplanung im September 2000 ein.

4.2.3 Bewußtseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit

Der Start nach innen erfolgt mit der gemeinsamen Projektplanung sowie mit dem vom Projektteam moderierten Beschluß der Gemeinde(n) über deren Unterstützung und begleitende Maßnahmen. Neben der Öffentlichkeitsarbeit und Bereitstellung von Räumlichkeiten kann es sich dabei auch um gezielte Förderungen handeln.

Der Start nach außen erfolgt mit der Suche nach InteressentInnen, die bereit sind, sich bei der Entscheidungsfindung für (oder auch gegen) eine Holzheizung im Rahmen des Projektes begleiten zu lassen. Diese Suche kann bereits öffentlichkeitswirksam und mit Beteiligung aller AkteurInnen erfolgen. Die konkrete Form (Veranstaltung, Zeitungsartikel, o.ä.) wird erst gemeinsam festgelegt. Jedenfalls soll das Projekt nach Abschluß dieser Phase möglichst vielen BürgerInnen bekannt sein.

Die begleitende Öffentlichkeitsarbeit während des gesamten Projektes stellt eine wichtige Säule der Bewußtseinsbildung dar und sollte auch schon in dieser Phase geplant werden.

4.2.4 Begleitprojekt

Das Kernstück des Projektes ist die Begleitung einer Gruppe von GemeindebürgerInnen während des gesamten Prozesses der Entscheidung für oder gegen eine Holzheizung

bis zur Sammlung erster konkreter Erfahrungen. Der Arbeitstitel für diesen Projektteil ist „**Planungsbegleitung für Holzheizungen**“. Mit dieser Methode sollen folgende Ziele langfristig erreicht werden:

- Deutliche Hebung des technischen Standards von Gesamtanlagen und der genauen Abstimmung derselben auf die Bedürfnisse der KundInnen.
- Dadurch sollten die Anlagen im Mittel auch billiger werden, da die Gefahr von Überdimensionierungen und unnötigen technischen Einrichtungen verringert wird.
- Verringerung der Hemmschwelle gegenüber Holzheizungen durch die resultierende Qualitätssicherung und Bewußtseinsbildung.
- Verstärkung des regionalen Netzwerkes der BiomasseakteurInnen durch die gemeinsame Arbeit mit den InteressentInnen. Ausführungsqualität, öffentliche Unterstützung und effiziente Brennstofflogistik sollen so langsam selbstverständlich werden.

Mit diesen Zielen setzt das Projekt im Zentrum der in einigen Studien der letzten Jahre genannten Verbreitungsbarrieren und Lösungsstrategien an. Damit eine nötige große Verbreitung möglich ist, muß das Projekt einfach, möglichst kostenlos und von beliebigen regionalen AkteurInnen umsetzbar sein. Darauf wird bei der Projektplanung besonders Bedacht zu nehmen sein.

Die Begleitung sollte die folgenden Elemente beinhalten:

- Grundlegende Informationen zur Holzheizung und verschiedenen Optionen: Das kann auch öffentlich in einer Informationsveranstaltung erfolgen und durch schriftliche Unterlagen, Exkursion oder Ausstellung ergänzt werden (Spätherbst oder Winter 2000).
- Gruppenberatung zur prinzipiellen Systemwahl und Vorgehensweise an Hand der individuellen Situation der TeilnehmerInnen (1. Workshop). Ein mögliches weiteres Element: Diskussion mit AnlagenbetreiberInnen und Installateuren über bisherige Erfahrungen. Persönliche Information bei Betreibern, Anbietern und Publikumsmessen als „Hausaufgabe“ (Jänner oder Februar 2001)
- Präsentation und Diskussion der gewählten Anlagen (2. Workshop); etwaige Korrekturen durch die Fachleute des Projektteams (März oder April 2001)
- Unterstützung bei der Einholung und Bewertung von Angeboten (Beratung; März bis Juni 2001).
- Erfahrungsaustausch nach der Entscheidung (3. Workshop; Juni 2001).

Diese Projektelemente sollten bis zum geplanten Ende des Projektes im Juni 2001 integriert werden. Die teilnehmenden Gemeinden werden aber motiviert, auch noch die folgenden Schritte, allerdings ohne Projektfinanzierung durch den Bund, anzubieten:

- Erfahrungsaustausch nach der Installation (Herbst 2001)
- Erfahrungsaustausch während der ersten Heizperiode und Dokumentation der installierten Anlagen (Winter 2001 / 2002).

5 PROJEKTORGANISATION UND -TEAM

5.1 Kommunikation

Das Gesamtprojekt wurde so konzipiert, daß durch den Erfahrungsaustausch aus drei Projekten unter unterschiedlichen Rahmenbedingungen ein deutliches Mehr an Empfehlungen für die weitere Verbreitung der Ergebnisse zu erwarten ist. Aus diesem Grund wurden auch drei unterschiedliche Organisationen für die Vorortbetreuung ausgewählt und in die laufende Projektplanung integriert.

Daneben wurde eine enge Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber, dem Bioenergie Cluster Österreich (Bioenergy Austria) gesucht und durch die Einbindung des jeweiligen Geschäftsführers in die Projektplanung auch manifestiert. Nach der Übernahme der Geschäftsführung durch das Österreichische Forschungsinstitut für Chemie und Technik konnte dieses Ziel schließlich auch verwirklicht werden.

Dieses ExpertInnenteam stellt somit die „Steuerungsgruppe“ des Projektes dar.

Der Erfahrungsaustausch erfolgt auf zwei Ebenen:

- Laufende Weitergabe von regionalen Ergebnissen und erstellten Unterlagen via E-mail.
- Durchführung von drei Teamklausuren, ursprünglich in jeder der teilnehmenden Gemeinden geplant, aus verkehrstechnischen Gründen dann aber an anderen Orten durchgeführt.

Die **erste Klausur** fand am 15. und 16. Juni 2000 in Obdach statt. Neben dem Projektteam waren noch zwei Mitarbeiter der Energieagentur Judenburg-Knittelfeld-Murau anwesend, die das Projekt in Obdach betreuen werden. Elemente der Klausur:

- Vorstellung der Partnerorganisationen
- Bericht über die bisherigen Aktivitäten mit den Pilotgemeinden
- Formulierung von Ideen und Hypothesen zum Projekt
- Genauere Ausarbeitung der Projektvorbereitung in den Gemeinden

Die **zweite Klausur** fand am 8. Jänner 2001 in Linz statt. Die vor Ort Organisation erfolgte durch Dipl.-Ing. Andreas Drack von der Umweltakademie der oberösterreichischen Landesregierung, dem Klimaschutzbeauftragten des Landes Oberösterreich, der auch an der Klausur teilnahm. Dadurch sollte gezielt ein Bundesland über das Projekt informiert werden, welches in der Pilotphase nicht vertreten ist, aber großes Interesse an der Verbreitung zeigt: Elemente der Klausur:

- Bericht über die bisherigen Aktivitäten mit den Pilotgemeinden
- Genauere Ausarbeitung des Begleitprojektes
- Erste Überlegungen zur weiteren Verbreitung

Die **dritte Klausur** fand am 22. Juni 2001 in Salzburg statt (im Anschluß an die Auszeichnungsveranstaltung für die e5 – Gemeinden, bei der das Projekt vorgestellt wurde). Elemente der Klausur:

- Bericht über die Begleitprojekte in den Pilotgemeinden
- Ableitung eines adaptierten Projektkonzeptes für die weitere Verbreitung
- Diskussion von Konsequenzen und Rahmenbedingungen für die weitere Verbreitung sowie Vereinbarungen für ein Projektansuchen

5.2 Kurzvorstellung der regionalen Partner

5.2.1 Umweltberatung Niederösterreich

Die Umweltberatung Niederösterreich wurde durch Doris Hammermüller vertreten. Sie leitet den Arbeitskreis Bauen – Wohnen – Energie in der Umweltberatung. Dieser begleitet und unterstützt die NÖ Klimabündnisgemeinden auf dem Weg zur Umsetzung ihres Reduktionszieles. Weiters finden Hausbau Seminare und EnergieberaterInnen Schulungen statt. Ein wesentlicher Teil der niederösterreichischen Öko-Eigenheim Förderungsberatungen wird hier abgewickelt.

In allen diesen Tätigkeiten spielen Holzheizungen und deren umweltfreundlicher Einsatz eine entscheidende Rolle.

Durch die landesweite Präsenz in mehreren Regionalstellen ist die Umweltberatung besonders geeignet, die Projektergebnisse weiter zu verbreiten. Ihre Erfahrung mit Schulungen und Bildungsveranstaltungen für BürgerInnen sind für die gewählte Vorgehensweise von großem Vorteil.

Nähere Informationen: www.umweltberatung.at

5.2.2 Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen

Das SIR ist ein gemeinnütziger Verein, in dem alle Gemeinden Salzburgs sowie weitere 600 Personen vorwiegend aus den Bereichen Bauträger und Immobilienwirtschaft, Architektur, Planungsbüros etc. Mitglieder sind. Die Arbeitsbereiche des SIR liegen in den Bereichen

- Regionalplanung
- Wohnberatung und Wohnbauforschung
- Dorf- und Stadterneuerung
- Energie

Viele dieser Aufgaben erfordern einen direkten Kontakt mit Gemeinden, sodaß das SIR in Salzburg auch die Begleitung der Gemeinden in Energiefragen wahrnimmt. Gemeinsam mit den Bundesländern Vorarlberg und Tirol wurde dazu das Modell der e5-Gemeinde entwickelt.

Das SIR wurde durch Helmut Strasser, den Leiter der Energieaktivitäten vertreten. Durch seine Mitarbeit ist die Diffusion der Projektergebnisse in die anderen Partner des e5-Projektes gewährleistet, die bereits Interesse an der nächsten Verbreitungsphase angemeldet haben.

Nähere Informationen: www.sir.at sowie www.vol2.at/Energieinstitut/e5

5.2.3 Energieagentur Obersteiermark West

Die Energieagentur Obersteiermark West ist eine von fünf regionalen Energieagenturen in der Steiermark, hat ihren Sitz in Judenburg und betreut von dort aus die umliegenden Bezirke Judenburg, Knittelfeld und Murau. Das obere Murtal hat einen traditionellen wirtschaftlichen Schwerpunkt in der Holzindustrie, somit stehen Fragen der energetischen Biomassenutzung auch im Zentrum der Arbeit der Energieagentur. Daneben werden Energieberatungen für Private, Gemeinden und Betriebe angeboten und Umsetzungskonzepte in verschiedenen Fragen (z.B. Förderungen, Contracting) erstellt.

Die Energieagentur Obersteiermark West wurde durch Gerfried Wanker-Tiffner (bis zum Projektstart) und Josef Bärnthaler im Projekt vertreten. Als SAVE Agentur ist sie in engem Kontakt mit ähnlichen in- und ausländischen Organisationen und kann somit für die weitere Verbreitung der Projektergebnisse sorgen.

Nähre Informationen: www.ainet.at/energieagentur

6 VORGESPRÄCHE IN DEN GEMEINDEN

Mit den folgenden Gesprächsprotokollen soll, in Ergänzung zur Beschreibung mittels Checkliste (siehe Anhang 3), die Stimmung in den Projektgemeinden vor Projektbeginn verdeutlicht werden.

6.1 Purkersdorf

TeilnehmerInnen:

Mag. Karl Schlögl (Bürgermeister); Dr. Josef Fuchs (Vzbgm); Mag. Josef Baum (Umweltstadtrat); DI Erich Liehr (Planungsstadtrat); Herbert Keindl (Liste Baum)

Doris Hammermüller ("die umweltberatung" NÖ); Johannes Haas (Projektleiter)

Es bestehen große Offenheit und großes Interesse an einer Zusammenarbeit. Folgende Vereinbarungen wurden getroffen:

- Ein gemeindeinternes Team wird gegründet und wird das Projekt lokal begleiten (Koordination Mag. Baum).
- Alle Informationen aus dem Projekt gehen an die Stadtgemeinde (Information des Bürgermeisters) und an den Koordinator, der die anderen Teammitglieder und Stadträte informiert. Eine Gemeindemitarbeiterin kann die Verteilung übernehmen.
- Es wird festgestellt, daß durch das flächendeckende Gasnetz Holzheizungen eigentlich kein Thema sind, nicht einmal die ungefähre Anzahl ist bekannt. Haas stellt klar, daß gerade dieser Umstand Purkersdorf zu einer interessanten Modellgemeinde macht.
- Das Thema Biomasseheizung ist in Purkersdorf durch eine vergangene und vor Projektstart neu aufgeflamnte Diskussion über eine Nahwärmeversorgungsanlage vorbelastet.
- Die regionale Arbeitsgruppe erhebt vorab: Anzahl der bestehenden Holz – Zentralheizungen im Gemeindegebiet sowie Anzahl der in den letzten beiden Jahren neu installierten Anlagen (Informationsquelle: Rauchfangkehrer).

- Auf Wunsch von Mag. Baum wird auch versucht, einen Besprechungstermin mit den örtlichen Installateuren und etwaigen sonstigen interessierten Fachleuten aus dem Umfeld des Projektthemas zu organisieren (z.B.: Holz- oder PelletslieferantInnen, KesselherstellerInnen, Rauchfangkehrer, Wien Energie).
- Auf Anregung der Stadtgemeinde werden Alleinheizungen mit Kachelofen in das Projekt aufgenommen.
- Stadtintern wird über eine mögliche Aufwandsentschädigung für Arbeiten im Projekt diskutiert. Frau Hammermüller wird dazu die Rahmenbedingungen für einen Förderungsantrag an die Landesregierung klären. Hammermüller und Haas bieten Unterstützung für eine Antragstellung an.
- Haas regt an, eine Förderung für Holzzentralheizungen vorzubereiten und für das nächste Jahr zu beschließen. Die Förderung könnte an die Teilnahme am Projekt gebunden werden (beispielgebende Qualitätssicherung der installierten Anlagen).
- Das Purkersdorfer Projektteam wird die begonnenen Arbeiten inhaltlich jedenfalls weiterführen. Die Koordination übernimmt der Umweltgemeinderat Zöchinger.
- Es soll jährlich 2 „HolzheizerInnenstammtische“ geben. Der erste Termin ist der 18. Okt. 2001. Hier soll sowohl der Erfahrungsaustausch mit den neu errichteten Anlagen, der gemeinsame Pelletseinkauf koordiniert, die neuen Interessierten betreut werden.
- Für zukünftige InteressentInnen soll ein kurz gefaßtes Infoblatt über Vorschriften, Förderungen und Beratungen erstellt werden. Die Verteilung erfolgt über das Gemeindeamt.
- Als unbefriedigt gelöst betrachtete die ganze Gruppe die Begleitung bei der Firmen-und-Anlagenentscheidung. Hier besteht aus ihrer Sicht Handlungsbedarf, verstärkt durch die Überforderung für Laien.

6.2 Mariapfarr

TeilnehmerInnen:

Peter Schreilechner (Bürgermeister), Herr Bauer (Amtsleiter); Herr Holzer (Installateur), Herr Gruber (Obmann der Nahwärme – Genossenschaft)

Helmut Strasser (SIR), Johannes Haas (Projektleiter)

Im Vorfeld hatte es noch einen telefonischen Kontakt mit Dr. Bernhard Holzrichter vom Regionalverband Lungau gegeben, da dieser in einem parallelen Projekt mit ÖAR und TU Wien Möglichkeiten der Nutzung erneuerbarer Energieträger in der Region untersuchen läßt. Nach Rücksprache mit den Projektbearbeitern wurde festgestellt, daß es keine inhaltlichen Überschneidungen aber sehr wohl mögliche Synergien in der Verbreitung der Ergebnisse gibt. Der Regionalverband wird daher laufend über das Projekt informiert.

Das Interesse der Gemeinde am Projekt basiert auf mehreren Grundlagen:

- Erfolgreiches Nahwärmeprojekt mit 800 kW durch eine bäuerliche Genossenschaft seit 1998.

- Ernsthafter Versuch, sich als Heilklimatischer Kurort zu positionieren. Die Steigerung der Luftqualität durch Emissionsreduktion wird dazu vom Bürgermeister als wichtiger Baustein angesehen.
- Teilnahme am Projekt „e5-Gemeinde“ und Auszeichnung mit einem „e“ im Vorjahr. Maßnahmen im Bereich Holzheizung passen gut in die nächste Phase.
- Lungau liegt nicht an der Gasleitung, ist daher direkt von schwankenden Ölpreisen abhängig. Das Interesse an Holzheizungen ist daher auch bei Gewerbebetrieben hoch.

Laut Herrn Holzer werden in der Gemeinde jährlich 20 bis 30 Kessel installiert, davon ca. 10 für Holz, Hackgut oder Pellets. Er selbst vertritt vor allem die Firma Rendl. Viele der Kessel werden auf den entsprechenden Fachmessen verkauft. Er sagt zu, bei der Suche nach Referenzanlagen behilflich zu sein und akzeptiert auch, daß wir das Projekt produktunabhängig anlegen müssen.

Die Erhebung der gewünschten Referenzanlagen wird von der Gemeinde (Herr Bauer) selbst organisiert. Besonders interessant sind Anlagen, die an Stelle einer Ölheizung installiert wurden.

Als sofortige Öffentlichkeitsarbeit wird beim Energiefest (am Wochendende nach der Besprechung) ein Informationsblatt über das Projekt an Beratungssuchende verteilt (der Leiter der Landesenergieberatung wird anwesend sein).

Es wird beschlossen, das Projekt auf das Gemeindegebiet zu beschränken, die Teilnahme von Interessenten aus Nachbargemeinden aber nicht zu verbieten.

Der Start wird im Herbst durch eine öffentliche Veranstaltung erfolgen, vielleicht mit einem Tag der offenen Tür bei den gewählten Referenzanlagen sowie der Großanlagen.

In der Diskussion werden noch folgende Fragen erörtert:

- Möglichkeiten der bäuerlichen Genossenschaft, als Wärmedienstleister für Private aufzutreten.
- Besondere Erfordernisse für Pensionen und Fremdenverkehrsbetriebe: In dieser Frage sollte Mariapfarr beispielhaft bearbeitet werden.

Als interner Projektleiter wird Herr Bauer bestimmt, alle Anwesenden sind bereit, weiterhin als Steuerungsgruppe eingebunden zu werden.

6.3 Steirisches Zirbenland

In dieser Partnerregion wurde der Kontakt mit den Bürgermeistern von der Energieagentur übernommen. Die Möglichkeiten des Projektes wurden von der Energieagentur folgendermaßen beschrieben:

6.3.1 Einleitung und Rahmenbedingungen

Die Region Sagenhaftes Steirisches Zirbenland umfasst acht steirische Kleingemeinden rund um Obdach und Weißkirchen, die in einer Talschaft („Granitzen“) gelegen sind. In der überwiegend ländlich strukturierten Region leben etwa 9000 Einwohner in knapp 3000 Haushalten. Es überwiegen Ein- und Zweifamilienhäuser. Die größten Gemeinden

sind die Klimabündnisgemeinde Obdach und die Gemeinde Maria Buch (jeweils über 2000 Einwohner) sowie Eppenstein und Weißkirchen (über 1300). In den meisten der Gemeinden herrscht rege Bau- und Siedlungstätigkeit, da vielfach die Bewohner der umliegenden Städte (Judenburg, Zeltweg, Knittelfeld) ihren Wohnort in die ländlichen Gemeinden verlegen!

Alle 8 Gemeinden kooperieren seit Jahren sehr eng miteinander. Sie sind in einem eigenen Tourismusverband zusammengefasst, sind gerade dabei, einen eigenen Verkehrsverbund zu gründen und führen eine Vielzahl von Veranstaltungen und Aussendungen gemeinsam durch. Letzte Aktion ist die wahrscheinlich erste gemeindeübergreifende Wärmedämmoffensive, die von der Energieagentur Judenburg-Knittelfeld-Murau initiiert wurde. Zusätzlich wurde in den letzten Jahren jeweils ein gemeinsames Häuslbauerseminar gemeinsam mit der Energieagentur Judenburg-Knittelfeld-Murau organisiert. Ein weiterer klimaschutzrelevanter Schwerpunkt ist Solarenergie – bereits in den 80er Jahren hat eine Vielzahl von Initiativen in der Region zu einer starken Verbreitung von Solaranlagen geführt.

In allen Gemeinden nimmt das Thema Holz eine ganz wesentliche Rolle ein. Landtagsabgeordneter Peter Rieser (selbst Landwirt in dieser Region) ist ein Vorkämpfer für Holz und engagiert sich dafür emotional sehr stark. Insgesamt wird dem Thema Holz als Wirtschaftsfaktor in der westlichen Obersteiermark ein sehr hoher Stellenwert eingeräumt (vgl. „Holzcluster“) und eine große Chance für die Nutzung der regionalen Ressourcen und für regionale Wertschöpfung gesehen.

Viele der Bürgermeister der Gemeinden sind selbst Landwirte bzw. bewegen sich im landwirtschaftlichen Umfeld. Um die Verbreitung von Holzheizungen in der Region zu fördern, wurde neben der steirischen Landesförderung in sieben der Gemeinden im vergangenen Jahr noch eine zusätzliche Gemeindeförderung für Holzheizungen beschlossen. Der sehr aktive Obmann der Bezirkskammer der Landwirtschaft (vormaliger Bürgermeister von Eppenstein) betreibt ebenfalls starkes Lobbying für Holz als Energieträger.

6.3.2 Der Energieträger Holz in der Region

Holz wird in der Region in all seinen Ausprägungsformen produziert und eingesetzt. Im landwirtschaftlichen Bereich spielen nach wie vor Scheitholz und Hackschnitzel eine große Rolle. In Obdach befindet sich ein großer Hackschnitzelerzeuger (Franz Papst), ein weiterer in Judenburg. Beide versuchen, den Markt für Hackschnitzel weiter aufzubereiten. Daneben besteht ein landwirtschaftlicher Erzeugerring für Brennholz- und Hackschnitzel aus dem Raum Obdach mit 50 Mitgliedern, der sowohl Privathaushalte wie auch Nahwärmanlagen beliefert.

Zusätzlich werden in Eppenstein von einem Sägewerk seit zwei Jahren Pellets produziert (Pabst-Pellets). Diese regional angesiedelte Produktion kommt insgesamt dem Image von Pelletsheizungen in der Umgebung zugute. Einer der steirisch/österreichischen Vorreiter für Pellets, der Brennstoffhändler Karl Stadlober, betreibt sein Geschäft in der Nachbargemeinde Fohnsdorf.

6.3.3 Kooperationen

Die Gemeinden der Kleinregion sind Vereinsmitglieder an der Energieagentur Judenburg-Knittelfeld-Murau und kooperieren sehr eng mit der Energieagentur (Bsp: Wärme-

dämmoffensive, Energieberatungstage, Vortragsveranstaltungen). Die Energieagentur besitzt seit Jahren große Kompetenz im Bereich Holzheizungen und hat naturgemäß ein sehr starkes Interesse an der Vergrößerung des Marktvolumens von Holz.

Zusätzlich steht durch Karl Stadlober (Pelletshändler) einer der großen Experten für den Bereich „Pelletslagerraumgestaltung“ zur Verfügung. Gemeinsam mit ihm hat die Energieagentur in diesem Jahr eine Vortragsreihe zum Thema „Heizen mit Pellets, heizen mit Holz“ zusammengestellt und im Bezirk Murau erfolgreich veranstaltet.

Einige regionale Installateure der Region haben bereits die Chance und das Potential für Holzheizungen erkannt und setzen auf Kompetenz und Spezialisierung. Einer der großen Installateursbetriebe der Region wirbt medial bereits mit dem Slogan

„Wie heißt das neue Zauberwort

..... für modernes Heizen mit Holz; ohne hacken, ohne schleppen, ohne nachlegen?“

„Das neue Zauberwort heißt PELLETS !,“

Kooperationen mit dem regionalen Holznebgewerbe besitzen eine große Chance. Dazu gehören die Brennstoffhersteller und –händler, die Landwirtschaftskammer, die Installateure und Rauchfangkehrer – und indirekt die örtliche Raiffeisenbank, die seit Jahren Aktionen zur Energieeffizienz unterstützt.

Im Rahmen eines regelmäßigen „Energie – Jour – Fix“ wird gerade versucht, die Kooperationen zwischen diesen verschiedenen Akteuren zu verstärken und auszubauen. In einer Kerngruppe befinden sich dabei ein Rauchfangkehrermeister (Wirtschaftskammerfunktionär), ein Brennstoffhersteller, die Energieagentur, und als politischer Mentor ein Landtagsabgeordneter. Eine Zukunftsvision dieser Kerngruppe ist es, eine übergeordnete Organisation für den Energieträger Holz (etwa in Form eines Vereins) zu gründen und gemeinsames Lobbying und Marketing zu betreiben. Das Ziel ist die Erhöhung des Marktvolumens von Holz am Energiemarkt und die damit zusammenhängende Wertschöpfung.

Die bereits bestehenden und potentiellen Kooperationen und Partnerschaften und das Engagement der politischen Vertreter der Region gewährleisten eine gesicherte Weiterführung des Projektes.

6.3.4 Zielgruppe und Erfolgsaussichten

Die Zielgruppe für eine geplante Holzheizungskampagne sind in erster Linie bestehende und geplante Ein- und Zweifamilienhäuser. In der Region besteht rege Siedlungstätigkeit, da viele jetzige Bewohner der umliegenden Städte eine ländliche Gemeinde als Wohnort vorziehen. Dabei kommt Pelletsheizungen ein hoher Stellenwert zu.

Da in der Region aber zusätzlich ein sehr großes Potential an Scheitholz und Hackenschnitzeln vorhanden ist, kann dieses Segment nicht vernachlässigt werden – für jeden individuellen Fall gibt es eine individuell zu suchende beste Lösung – und der Marketingmix bleibt erhalten. Die Energieagentur Judenburg-Knittelfeld-Murau als Beratungsorganisation hat bezüglich Energieträgerform keine Präferenzen und berät Fall für Fall nach den Wünschen und Bedürfnissen der Kunden.

Die Energieagentur Judenburg-Knittelfeld-Murau schätzt, dass im Rahmen einer konzentrierten „Holzheizungskampagne“ in der Region Zirbenland auf Grund guter Rahmenbedingungen jährlich zusätzlich ca. 25 – 30 Holzheizungen neu installiert werden können. Durch das Engagement der vielen Akteure ist die Umsetzung der Verbreitungsstrategie für Biomasseheizungen auch nach Ende des Forschungsprojektes mit Sicherheit gewährleistet.

In Österreich gibt es eine Vielzahl von Regionen, in denen ähnliche Rahmenbedingungen vorherrschen. Wie in der genannten Region sind vor allem in kleineren Talschaften oftmals bereits Verbände (z.B. Tourismusverbände) und andere gemeindeverbindende Strukturen vorhanden, und es wird eine Kooperation und Zusammenarbeit der Gemeinden auch gelebt. Deswegen besitzt die Verbreitung der in dieser Region zu erprobenden Umsetzungsstrategie ein großes Potential in Österreich.

7 GENAUERE AUSARBEITUNG DER PROJEKTSCHRITTE

In den ersten beiden Klausuren des Projektteams wurden Inhalte und Abwicklung für ein Jahresprojekt ausgearbeitet. Dieses besteht aus insgesamt 10 Modulen:

- Dokumentation von Referenzanlagen
- Projektplanung mit der regionalen Steuerungsgruppe
- Öffentlichkeitsarbeit zur Akquisition von TeilnehmerInnen
- Workshop „Erarbeitung von Entscheidungsgrundlagen“
- Unterstützung bei der Informationsbeschaffung
- Workshop „Systementscheidung und Produktwahl“
- Unterstützung bei der Kaufentscheidung
- Workshop „Installation und Betrieb“

Im Rahmen des Pilotprojektes nicht mehr durchgeführt:

- Exkursion zu installierten Anlagen
- Workshop „Erste Betriebserfahrungen“

7.1 Dokumentation von Referenzanlagen

Maximal 20 Anlagen pro Gemeinde werden durch die regionalen BetreuerInnen, einheitlich nach den in einem Leitfaden (*Anhang 4*) genannten Kriterien, ausgewählt. Diese Anlagen können, wenn sie in der Gemeinde nicht verfügbar waren, auch in der näheren Umgebung liegen. Jede Region sollte sich ein „Motivationszuckerl“ für die AnlagenbetreiberIn überlegen. Hier gibt es keine einheitliche Vorgehensweise, (Anmerkung: nirgends war eine Belohnung nötig, alle angesprochenen BetreiberInnen haben ihre Anlagen gerne zur Verfügung gestellt).

Ende Sommer 2000 erfolgt, in Kooperation zwischen Projektleitung und regionaler Koordination, die Endauswahl von jeweils ca. 10 Anlagen (möglichst gleich verteilt zwischen Stückholz, Hackgut und Pellets), die für das Begleitprojekt dokumentiert werden. Dazu gibt es mehrere Besichtigungstouren vor Ort.

Danach wird von der Projektleitung die Dokumentation nach einem einheitlichen Layout erstellt (jeweils DIN A4 Seiten). Dabei fließen auch Erfahrungen aus anderen Projekten ein. Inhalte der Dokumentation sind: Technische Eckdaten, Besonderheiten der Anlage, Beurteilung in einigen wesentlichen Kriterien für BetreiberInnenzufriedenheit, Interview, Foto, Ansprechperson.

7.2 Projektplanung mit der regionalen Steuerungsgruppe

Wichtig ist die Einbindung der Gewerbetreibenden: Installateure, Brennstoffhersteller und –händler, RauchfangkehrerInnen, u.U. regionale Energieversorger. Der Termin sollte unter Einbindung der Projektleitung im September oder Oktober stattfinden, wenn die genaue Projektplanung bereits vorliegt. In den Pilotgemeinden wurden z.B. unterschiedliche Strategien verfolgt:

Mariapfarr: Beschränkung auf die örtlichen AnbieterInnen und die existierende Energiegruppe.

Purkersdorf: Das Einzugsgebiet muß aus Mangel an Erfahrung über das Gemeindegebiet ausgedehnt, kompetente PartnerInnen erst durch Mundpropaganda gefunden werden.

Zirbenland: Nutzung der Erfahrung und Kontakte der Energieagentur, die mögliche PartnerInnen direkt anspricht.

Ergebnis dieser Vorgespräche ist die konkrete Einbindung interessierter Firmen in das Projekt. Je unterschiedlicher diese ausfällt, desto lehrreicher wird es sein.

Das Begleitprojekt selbst startet mit der Anmeldung während oder innerhalb einer bestimmten Frist nach Durchführung der Informationsveranstaltung. Die Anmeldung erfolgt unter Nennung einiger wichtiger Eckdaten zur Charakterisierung der jeweiligen Situation. Dazu kann das Formular für die Anlagendokumentation (*Anhang 4*) verwendet werden. Eine Mindestzahl für die Durchführung muß vor Projektbeginn festgelegt werden.

Während des Begleitprojektes beschränkt sich die Leistung der Steuerungsgruppe auf folgende Tätigkeiten:

- Organisation der Räumlichkeiten
- Versenden von Einladungen
- Weiterleiten von Fragen und Anregungen an die Projektleitung

7.3 Öffentlichkeitsarbeit zur Akquisition von TeilnehmerInnen

Schwerpunkt der Arbeit wird die Installationsperiode 2001 sein. Sollte die Öffentlichkeitsarbeit schon jetzt auf Interesse stoßen, so werden diese Personen und ihre Erfahrungen bzw. Wünsche in die Vorbereitung einbezogen. Somit ist auch schon eine laufende Anmeldung für das Projekt möglich.

Im Herbst soll in jeder Gemeinde eine öffentlichkeitswirksame Aktion durchgeführt werden. Diese wird jetzt noch nicht festgelegt. Folgende Ideen wurden genannt:

- Exkursion zu den Beispielanlagen mit anschließender Jause.

- Vortrag zum Thema, u.U. kombiniert mit einer Ausstellung.
- Besichtigung eines Fernheizwerkes oder der Pelletsproduktion mit anschließender Projektvorstellung.
- Treffen bei einer Beispielanlage mit Möglichkeit, eine größere Menschenmenge unterzubringen (Gasthof oder Pension oder Schule).
- Gemeindeblatt und schriftliche Anmeldung.

7.4 Workshop „Erarbeitung von Entscheidungsgrundlagen“

Zeitpunkt der Durchführung: Dezember bis Februar

Fachleute: VertreterInnen der Gemeinde, ModeratorIn, unabhängigeR HolzheizungsexpertIn, BetreiberInnen der Beispielanlage.

Unterlagen: Ringmappe für alle TeilnehmerInnen, Anmeldungsbögen, Folien für das Referat, Folien mit den Beispielanlagen und Kopien derselben zum Austeilen, etwaige kurze Artikel und Prospekte zum Thema Holzheizungen, Adress- und Telefonliste

7.4.1 Ziele

- Eine klare Vorstellung der eigenen Anlage entwickeln (Moderation)
- Technische und organisatorische Grundlagen verstehen (vorbereitetes Referat, Checkliste 1 zur Systementscheidung)
- Offene Fragen formulieren und Wege aufzeigen, wie die TeilnehmerInnen zu Antworten kommen
- Überblick über den Ablauf des Begleitprojektes geben
- Sonstige Bedürfnisse sammeln

Anmerkung: Die jeweiligen Anlagen der TeilnehmerInnen stehen klar im Mittelpunkt!

7.4.2 Ablauf

- Projektvorstellung 5 min
- Referat „Möglichkeiten von Holzheizungen“ 10 min
- Eigenes Vorhaben vorstellen, Fragen auf Flipchart sammeln 10 min / Projekt

Dazwischen Pause

- Referat über die aufgetretenen Fragen + Diskussion 30 min
- Schlußrunde mit Verteilen der Unterlagen und Diskussion der weiteren Vorgehensweise 30 min

7.4.3 Aufgabe

Zwischen erstem und zweitem Abend müssen von den TeilnehmerInnen folgende Aufgaben erledigt werden:

- Vorläufige Entscheidung für eine Anlage mit Hilfe verschiedener Fachkontakte

- Bearbeitung von Checkliste 1 im Zuge dieses Entscheidungsprozesses
- Bearbeitung von Dimensionierungsfragen: Kesselleistung, Speicher, Lagerraum

7.5 Unterstützung bei der Informationsbeschaffung

Eigenständige Information mittels Literatur, Prospekten, Gesprächen mit Installateuren, Besichtigung der Beispielanlagen, Besuch von Fachmessen. In dieser Phase ist es besonders wertvoll, wenn die Teilnehmer mit ähnlichen individuellen Voraussetzungen untereinander in Kontakt bleiben. In dieser Phase sind alle Teilnehmer eigenverantwortlich unterwegs, es gibt keine „Bringschuld“ des Projektteams.

Wenn möglich, organisiert das Projektteam für alle TeilnehmerInnen die Zusendung von Fachinformationen und Beratungsangeboten von Herstellern und ausführenden Firmen. Zusätzlich werden Prospekte zu einem „Informationspaket“ zusammengefaßt und zugesandt bzw. beim ersten Workshop ausgeteilt. Diese Informationen sind nach Gehalt vorsortiert, werden aber nicht zusätzlich kommentiert.

Die Gemeinden oder Hersteller werden angeregt, Gutscheine für Messebesuche zur Verfügung zu stellen. Örtliche InstallateurInnen sollten auch zu einer Besichtigung (mit Getränk) einladen.

Tätigkeit der RegionalbetreuerIn: Angebot kostenloser telefonischer Beratung, u.U. auch vor Ort Beratung im Rahmen einer offiziell beantragten und zu bezahlenden Energieberatung. In zumindest einer Gemeinde sollte ein gemeinsamer Messebesuch angeboten werden, um dessen Sinnhaftigkeit zu überprüfen.

Zeitpunkt der Durchführung: Jänner bis März

Fachleute: Alle regional interessierten Fachleute sind erreichbar, über zusätzliche Angebote wurden die TeilnehmerInnen informiert

Unterlagen: Prospekte etc werden von den TeilnehmerInnen in der Ringmappe abgeheftet und für den späteren Erfahrungsaustausch gesammelt. In der Ringmappe befindet sich ein Formblatt, in dem die Anlagenkombination eingetragen wird, die sich nach dieser Informationsphase als sinnvoll herausstellt.

7.6 Workshop „Systementscheidung und Produktwahl“

Zeitpunkt der Durchführung: März

Fachleute: ModeratorIn, unabhängiger HolzheizungsexpertIn, Herstellervertreter

Unterlagen: Informationen, die die TeilnehmerInnen gesammelt haben, Musterausreibungen bzw. Angebote, Kriterienkatalog für die Anlagenauswahl, einfache Berechnungsbeispiele, Prospekte der Hersteller

7.6.1 Ziele

- Systementscheidung mit noch offenen Fragen zur Technik und Dimensionierung
- Produktdiskussion

- Anleitung zur Produktwahl ohne bestimmte Produkte positiv oder negativ hervorzuheben sowie zum Einholen und Bewerten von konkreten Angeboten
- Einbindung von Herstellern, Installateuren und anderen interessierten Fachleuten

7.6.2 Ablauf

- Vorstellung der bisherigen Aktivitäten der TeilnehmerInnen und Sammlung von offenen Fragen 30 min
- Vorstellung der anwesenden Herstellervertreter je 10 min
- Referat über die wichtigsten Kriterien zur Produktwahl 20 min
- Offene Diskussion der Fragen 60 min

7.7 Unterstützung bei der Kaufentscheidung

Einholen von Angeboten und Entscheidung für die Anschaffung eines Produktes. In dieser Phase gibt es die Möglichkeit, sich von regionalen BetreuerInnen beraten zu lassen. Es wird auch angeregt, die Erfahrungen mit den anderen Gruppenmitgliedern auszutauschen.

In dieser Phase soll vom Projektteam bewußt wenig eingegriffen werden, um die Produktneutralität des Prozesses sicherzustellen. Es darf keinesfalls geschehen, daß TeilnehmerInnen oder AnbieterInnen ein Teil der Verantwortung abgenommen wird. Das Projekt soll nur Entscheidungsgrundlagen aufbereiten.

Zur Vorbereitung wurden alle bekannten Herstellerfirmen (Anhang 6) über das Projekt informiert und zur Mitarbeit eingeladen. Rückmeldungen vor dem Workshoptermin sollten zwar noch für die Gestaltung genutzt werden, wurden aber nicht gegeben (Anhang 7)

Zeitpunkt der Durchführung: April und Mai

Fachleute: Alle eingebunden AkteurInnen können kontaktiert werden

Unterlagen: Angebote von Installateuren, Herstellerfirmen und Brennstoffanbietern; TeilnehmerInnen sollten ihre Erfahrungen laufend in der Mappe dokumentieren

7.8 Workshop „Installation und Betrieb“

Zeitpunkt der Durchführung: Mai oder Juni

Fachleute: ModeratorIn, unabhängigeR HolzheizungsexpertIn, regionale Installateure, Brennstoffanbieter und Kaminkehrer

Unterlagen: Informationen, die die Teilnehmer gesammelt haben, Eckdaten zu den energietechnischen Berechnungen, Kosteninformationen; Praxiserfahrungen aus anderen Projekten als Grundlage für die Installationsbegleitung, verfügbare Merkblätter (Brennstoffbeschaffung, Kamin etc.).

Die regionalen Gewerbebetriebe erhalten vorab eine kurze Zusammenfassung der Ziele und zu erwartenden Themen für die Veranstaltung (Anhang 8).

7.8.1 Ziele

- Austausch der Erfahrungen bei der Kaufentscheidung und die Diskussion der getroffenen Wahl.
- Die TeilnehmerInnen erhalten Tips und Informationen zur Qualitätssicherung der Installation und Abstimmung auf das Gebäude sowie zur Organisation der Brennstoffbeschaffung.
- Kontaktaufnahme mit dem betroffenen regionalen Gewerbe

7.8.2 Ablauf

- Vorstellung der bisherigen Aktivitäten der TeilnehmerInnen und Sammlung von offenen Fragen 30 min
- Vorstellung der anwesenden Gewerbebetriebe je 10 min
- Referat über die wichtigsten Kriterien von Installation, Betrieb und Brennstofflogistik 20 min
- Offene Diskussion der Fragen 60 min

7.9 Exkursion zu installierten Anlagen

Nach Installation der Anlagen (bzw. eines Großteils) wird im Herbst eine gemeinsame Besichtigung durchgeführt. Diese wird als Erfahrungsaustausch moderiert und kann durch Anwesenheit der Installateure im jeweiligen Objekt bereichert werden: Vergleich der Strategie der Brennstoffbeschaffung, der tatsächlich angefallenen Kosten, aufgetretener Probleme mit den Produkten oder ausführenden Firmen, Empfehlungen für zukünftige Projekte, Anregungen für die erste Heizperiode.

Nach der Exkursion werden alle Informationen bei einem gemeinsamen Rückblick von der ModeratorIn gesammelt. Dabei werden auch offene Fragen formuliert, die allerdings persönlich mit dem Installateur oder Hersteller besprochen werden müssen. Es erfolgt sonst kein weiterer geplanter fachlicher Input.

Zeitpunkt der Durchführung: Oktober

Fachleute: ModeratorIn, Installateure

Unterlagen: Keine; es wird ein Protokoll der Diskussion erstellt

7.10 Workshop „Erste Betriebserfahrungen“

Zeitpunkt der Durchführung: Dezember oder Jänner

Fachleute: ModeratorIn, unabhängige HolzheizungsexpertInnen, Brennstoffanbieter, Installateure, GemeindevertreterInnen, InteressentInnen des nächsten Projektjahres

Unterlagen: Mündliche Informationen werden protokolliert und für die Zukunft festgehalten; Urkunden etc. für den Projektabschluss

Nach ca. einer halben Heizperiode werden die ersten Erfahrungen mit der neuen Heizung ausgetauscht und fachlich ausgewertet. Dazu können sowohl die Installateure bzw.

anderen interessierten Fachleute als auch InteressentInnen für das nächste Projekt eingeladen werden. Für letztere kann dieser Workshop die Auftaktveranstaltung darstellen. Die Fachleute des Projektteams geben Empfehlungen für den weiteren Betrieb.

Dieser Workshop wird somit eine offene Diskussionsveranstaltung in größerem Rahmen, die sich mittelfristig als zentrale Informationsdrehscheibe zum Thema in der Region entwickelt soll. Dabei darf der gesellige Teil nicht zu kurz kommen.

Für die TeilnehmerInnen ist damit das einjährige Projekt abgeschlossen. Es sollte überlegt werden, eine Form von Auszeichnung oder Zertifizierung für BetreiberInnen und Installateure als Gütesiegel vom Bürgermeister überreichen zu lassen. Zumindest eine kostenlose Abgasmessung sollte als Preis ausgesetzt werden. Andere Idee: Thermografieaufnahme des Hauses und somit leise Anregung, auch bauliche Maßnahmen (vor der Heizungsumstellung!) nicht zu vergessen.

8 PROJEKTABLAUF PURKERSDORF

8.1 Projekttagebuch

8. Juni 2000	Erstes Vorgespräch in der Gemeinde
26. September 2000	Erhebung Beispielanlagen in Purkersdorf
9. November 2000	Erhebung Beispielanlagen in den umliegenden Gemeinden
9. November 2000	Zweite Projektsitzung in der Gemeinde
29. November 2000	Öffentliche Abendveranstaltung mit Ausstellung
20. Jänner 2001	Öffentliche Anlagenexkursion
12. Februar 2001	Erster Projektabend „Vorstellung der Vorhaben“
15. März 2001	Beratungsabend im Rathaus
30. März 2001	Zweiter Projektabend „Diskussion mit Herstellern“
17. Mai 2001	Dritter Projektabend: „Diskussion mit Installateuren“

Dazwischen laufend Beratungen mit dem Umweltstadtrat zur Vorgehensweise bezüglich des Biomassefernwärmeprojektes (nicht Gegenstand dieses Berichtes).

8.2 Erhebung Beispielanlagen

In Purkersdorf waren zwei „Anläufe“ nötig, um zu einer ausreichenden Zahl und Qualität von Beispielanlagen zu kommen. In einer ersten, vom Rauchfangkehrer der Stadt zusammengestellten, Runde wurden nur Anlagen in Purkersdorf besichtigt. Dabei wurden folgende Erfahrungen gemacht:

- Ein größerer Teil der BetreiberInnen hatte kein Interesse an einem Besuch.

- Unter den verbleibenden Objekten waren praktisch keine Anlagen zu finden, die als Vorbild für künftige BetreiberInnen herangezogen werden konnten (siehe z.B. die Anlage Wanas in Anhang 5, die nicht in die Beispielanlagen aufgenommen wurde).

Zu diesem Zeitpunkt war klar, dass es in Purkersdorf derzeit noch kein Bewußtsein für moderne Holzheizungen gibt. Die Nutzung von Klaubholz aus dem Wienerwald ist eher eine Tradition für sparsame oder wenig begüterte BewohnerInnen.

In einer zweiten Runde wurden über erfahrene Installateure der Region einige Anlagen im Umkreis von ca. 15 km gefunden und dokumentiert (Anhang 5). Drei dieser Anlagen (Schreiber, Schmutterer, Wolf) wurden schließlich auch für eine Exkursion ausgewählt.

Tabelle C9

Name	Objekt	Art der Anlage	Fabrikat	Leistung	Baujahr
Schreiber	Wohnung	Pelletsofen	ABK	15 kW	2000
Wolf	Wohnhaus + Pension	Stückholz	Fröling	50 kW	1995
Schmutterer	Wohnhaus	Pellets	Ökofen	30 kW	2000
Kosner	Wohnhaus	Pellets	Compact	25 kW	2000
Kasslatter	Wohnhaus	Pellets	Ökofen	10 kW	2000
Haberl	Wohnhaus	Pellets	Hager	25 kW	2000
Dopplinger	Wohnhaus	Stückholz	Eder	22 kW	1996
Klusocek	Wohnhaus	Pellets	KWB	20 kW	2000
Wanas	Wohnhaus	Stückholz	Hoval	18 kW	1997

8.3 Öffentliche Abendveranstaltung

In Purkersdorf wurden mehrere Angebote zu einer Abendveranstaltung kombiniert:

- Inhaltliches Referat und Diskussion
- Vorstellung von Förderungen durch die Projektbetreuerin von „die umweltberatung“
- Vorstellung des Projektes durch den Vertreter des Gemeinderates
- Gezielte Einladung an Kesselhersteller, Installateure und Pelletslieferanten, sich aktiv an der Diskussion und Motivation zu beteiligen
- Vorführung einer Pelletsanlage vor dem Rathaus
- Literatur, Prospekte und Fachinformationen zum Thema im Foyer
- Erste Möglichkeit zu Beratungsgesprächen nach der Veranstaltung
- Buffet auf Einladung der Gemeinde

- Reportage durch das Lokalfernsehen, die anschließend während einer Woche in Purkersdorf zu sehen war

Es waren über 80 BürgerInnen anwesend, ein überraschend großes Echo. Die Beiträge der Fachfirmen unterstützten die positive Stimmung sehr stark, vor allem durch spontane Angebote für zukünftige ProjektteilnehmerInnen (z.B. ein Jahresbedarf Pellets gratis; zusätzlicher Rabatt von ATS 7.000,- pro Anlage).

8.4 Öffentliche Exkursion

Die noch fehlende Erfahrung der Region mit modernen Holzheizungen führte zum Angebot einer Exkursion, die auch von ca. 40 Personen genutzt wurde, obwohl sie an einem Samstag, zur Zeit eines populären Skirennens, stattfand. Es wurden zwei Kleinbusse und mehrere PKWs mit Mitfahrgelegenheit angeboten.

Im letzten Objekt, einem Gastgewerbebetrieb, konnte auch bereits eine erste Projektbesprechung mit zukünftigen TeilnehmerInnen durchgeführt werden. Dabei erfolgte auch die endgültige Anmeldung und der erste Termin wurde vereinbart.

Gründe für die große TeilnehmerInnenzahl:

- Ölpreissteigerung und verunsichernde öffentliche Diskussion
- Aktive Öffentlichkeitsarbeit der Gemeinde (Gemeindeblatt und Lokalfernsehen)
- Geringer Informationsstand in der Region, bei gleichzeitig gebildeter und kritischer Bevölkerung
- Mundpropaganda der interessierten Installateure und des Projektteams

Gründe für den guten Erfolg der Exkursion:

- Sehr gute und breite Mischung der Anlagen
- Pelletsanlieferung in einer schwierigen räumlichen Situation als Attraktion
- Pelletsofen als Alternative zur Elektroheizung in einem Wohnblock war nicht nur unerwartet sondern trifft auch ein typisches Nutzersegment
- Durch die Stückholzheizung mit Solaranlage konnte diese Variante durchaus als komfortable Alternative präsentiert werden

8.5 Erster Projektabend „Vorstellung der Vorhaben“

Die Gruppe war relativ groß, da auch die Mitglieder des Projektteams anwesend waren. Da diese teilweise auch ihre Interessen an einer Holzheizung formulierten, trugen sie zu einer Verlängerung des Abends bei.

Die Mitschrift erfolgte auf den Formblättern mit dem Fragenkatalog der Anlagendokumentation durch die regionale Projektbetreuerin. Die folgende Tabelle gibt die Informationen zu diesem Zeitpunkt bereits ernsthaft interessierten TeilnehmerInnen wieder:

Tabelle C10

Name	Objekt	Nutzung	Besonderheiten	BGF (m ²)	EKZ (kWh/m ²)	Heizlast (kW)	Heizung	Vorschlag
------	--------	---------	----------------	-----------------------	---------------------------	---------------	---------	-----------

Bronner	EFH	Wohnhaus	Schöner Altbau, teilweise saniert	350	Nicht bewohnt	20	Derzeit Einzelöfen	Ca. 1000 l Speicher mit WW-Durchlauferhitzer; Solaranlage 10-15 m ² auf das Dach; Kachelofen für Grundlast + Pelletsanlage
Schweiger	EFH	Wohnhaus	Umbau eines Fertigteilibungalows	220	Neubau	10	Einzelöfen	Stückholzheizung, Puffer ca. 2500 Liter, WW mit Wärmetauscher
Weigl	EFH	Wohnhaus	Altbau 1875, ZH soll eingebaut werden	360	?	25	Einzelöfen	Stückholzkessel mit mindestens 35 kW, Puffer über 2000 Liter und für Solaranlage vorrichten
Zöchinger	EFH	Wohnhaus	Bungalow				Ölzentralheizung	Pelletsessel, Öltankraum wird zu Pelletslager umgebaut

Als Ergebnis der großteils ungenügenden Bearbeitung der individuellen Fragestellungen, die oft weit über die Heizungswahl hinausgingen, wurde beschlossen, einen Beratungsabend zur Klärung offener Fragen anzubieten. Dazu wurden die Interessenten aufgefordert, alle verfügbaren Unterlagen und Pläne mitzubringen.

8.6 Beratungsabend im Rathaus

Mit dem Projektleiter und der Regionalkoordinatorin standen zwei BeraterInnen zur Verfügung. Es wurden insgesamt sechs Gespräche geführt, darunter zwei mit Teilnehmern, die am ersten Abend nicht anwesend waren. Die Themen reichten von Grundsatzfragen („Soll ich überhaupt etwas machen?“ über Bau Themen zu Fragen der räumlichen Organisation der Heizung. Dabei waren die mitgebrachten Pläne, Rechnungen und Informationsmaterialien von großer Hilfe.

8.7 Zweiter Projektabend „Diskussion mit Herstellern“

Für den Herstellerabend waren acht Vertreter angemeldet (Einladungen siehe [Anhang 7](#)), sechs sind schließlich auch gekommen: Hoval, Fröling, Compact, Sommerauer & Lindner, Herz, Biomat. Zusätzlich war der örtliche Installateur anwesend. Grund für das große Interesse war der wirtschaftlich interessante und für die Holzheizung noch kaum erschlossene Raum in der Nähe von Wien. Zwei Vertreter sagten mit der Begründung, sich eine derartige Diskussion „nicht antun zu wollen“, ab.

Obwohl die Einladung zu diesem Abend an alle TeilnehmerInnen der Exkursion und des ersten Abends ergangen war, kamen nur zwei ProjektteilnehmerInnen und ein interessierter Bürger. Dadurch war schon zu Beginn das Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage empfindlich gestört.

8.7.1 Planung

- Vorbereitend: zur Klärung des Ablaufs und der Zielsetzungen sowie zur Diskussion möglicher Probleme, wurde ein Vorgespräch mit Herstellervertretern in einem Gasthaus angeboten
- Kurze Einführung in Thema und Projektstand durch die Projektleitung
- Kurze Runde bei den InteressentInnen: Stand der Entwicklung

- Firmen- und Produktpräsentation: Jeweils maximal 10 Minuten. Fragen würden während der Präsentation gesammelt und anschließend vorrangig behandelt werden.
- Offene Diskussion zur Klärung technischer Fragen

8.7.2 Ablauf

Schon in der Vorbesprechung zeigten sich einige problematische Umstände:

- Der Informationsfluß von der Firmenleitung zu den Außendienstmitarbeitern war teilweise unzureichend, die Einschätzung der Ziele der Veranstaltung und des gesamten Projektes unterschiedlich.
- Eigentlich war die Erwartung (Hoffnung) entweder konkrete Verkaufsgespräche führen oder vor einer größeren Öffentlichkeit reden zu können.
- Einige Vertreter wollten weder, dass andere ihre Präsentation verfolgen konnten, noch wollten sie selbst andere Vorstellungen hören.

Die nächste Überraschung stellte das geringe Interesse der TeilnehmerInnen dar. Daher wurde die folgende Vorgehensweise gewählt:

- Offene Diskussion aller Anwesenden über das Projekt und eine sinnvolle Einbindung der Hersteller. Daraus die wichtigsten Ergebnisse:
 - Hersteller nicht direkt einbinden, eher Konzentration auf die Installateure.
 - Öffentliche Veranstaltungen für großen Kreis mit begleitender Ausstellung sind erwünscht (da kann man unabhängige Vortragende und persönlich beratende Hersteller kombinieren).
 - Besondere Scheu besteht vor Preisvergleichen, die viel zu komplex für eine kurze Diskussion sind und nur in einem konkreten Angebot seriös erfolgen können.
 - Für die anwesenden KundInnen war die Erkenntnis des Konkurrenzdenkens der Herstellervertreter verwirrend und enttäuschend.
 - Gerne hätten die Herstellervertreter alle Adressen der InteressentInnen gehabt und Hausbesuche gemacht (die mögliche Zeitersparnis durch die Veranstaltung wurde nicht gesehen).
 - Interessenten wünschen sich aber Kriterien für den Produktvergleich: Wie können wir diese Dienstleistung dennoch bereitstellen?
- Kurzpräsentationen aller Produkte mit Anfragediskussion; wichtigste Fragestellungen waren:
 - Reinigungsaufwand
 - Reparaturfreundlichkeit
 - Stromverbrauch und Sicherheiten bei Motorenleistungen
 - Rückbrandsicherung
 - Vorteile von Jetbrenner, Rost und Retorte
 - Paralleles Verheizen von Stückholz
 - Möglichkeiten elektronischer Steuerung vom Kessel aus (Puffer, Solaranlage)
 - Flexibilität in der Brennstoffzufuhr aus dem Lager

- Bedeutung von Erfahrung und Marktpräsenz
- Sinnhaftigkeit und Größe des Pufferspeichers
- Persönliche Gespräche von Herstellervertretern mit Interessenten im Foyer nach der Veranstaltung

Insgesamt konnte diese Veranstaltung zwar die Erwartungen nicht erfüllen, erwies sich aber als wichtige Erfahrung für die weitere Projektgestaltung.

8.8 Dritter Projektabend „Diskussion mit Installateuren“

8.8.1 TeilnehmerInnen

- Projektteam
- Vier InteressentInnen, ein Teilnehmer der selbst bereits eine Holzheizung hat
- Drei Installateure
- Zwei Rauchfangkehrer

8.8.2 Ablauf

- Begrüßung, kurzer Projektrückblick zum Abschluß
- Alle TeilnehmerInnen berichten über den Stand ihrer Projekte: Zwei Pelletsanlagen sind bereits beauftragt, eine Anlage wird erst nächstes Jahr entstehen, da das Haus noch nicht fertig ist, eine Anlage scheint derzeit zu teuer bzw. erfordert die richtige Produktwahl eine intensivere Auseinandersetzung mit der Materie.
- Kurzreferat über die wichtigen Themen der Diskussion mit Installateuren: Was macht eine gute Holzheizung aus? Was sind typische Mängel? Wo liegt die Verantwortung der Installateure?
- Dimensionierung, Warmwasser, Puffer, Hydraulik, Regelung
- Brennstofflogistik, Betrieb
- Stromverbrauch
- Inbetriebnahme, Wartung
- Statements der anwesenden Fachleute zu den angerissenen Themen als Vorstellungsrunde
- Offene Diskussion aller Anwesenden mit folgenden Fragestellungen:
 - Sicherheitswärmetauscher
 - Anforderungen an den Kamin, positiver Einfluß eines Pufferspeichers auch in diesem Bereich
 - Möglichkeiten der Kaminsanierung und Dichtheitsprüfung
 - Wer rechnet Energiebedarf (z.B. Wien Energie gratis)
 - Wahl der Warmwasserbereitung in Abhängigkeit der Wasserhärte
 - Wahl der Rohrmaterialien, Diffusionsdichtheit und Umweltaspekte
 - Voraussetzungen für eine Wandheizung
 - Dimensionierung des Pufferspeichers

- Rückmelderunde als Abschluß des Gesamtprojektes

9 PROJEKTABLAUF MARIAPFARR

9.1 Projekttagbuch

15. Juni 2000 Erstes Vorgespräch mit der Gemeinde
18. September 2000 Erhebung Beispielanlagen
24. Oktober 2000 Öffentliche Abendveranstaltung
18. Jänner 2001 Erster Projektabend „Vorstellung der Vorhaben“
2. März 2001 Erster Beratungstag
9. März 2001 Zweiter Beratungstag
16. März 2001 Zweiter Projektabend „Diskussion mit Herstellern“
18. Mai 2001 Dritter Projektabend „Diskussion mit Installateuren“

9.2 Erhebung Beispielanlagen

Die Erhebung wurde vom Amtsleiter sehr gut vorbereitet (Auswahl der Objekte, Vereinbarung der Termine). Er war als Chauffeur bei allen Objekten dabei. Dadurch konnte der Zeitplan sehr gut eingehalten werden und die Akzeptanz der Fachleute war sofort gegeben. Außerdem ergaben sich vielfältige Anknüpfungsmöglichkeiten für die Gemeindegemeinschaft: Wertschätzung der BetreiberInnen durch die Gemeinde, Fachinformation und Bewußtseinsbildung für den Amtsleiter, Möglichkeit sonstige Themen kurz anzusprechen.

In den Gesprächen mit den BetreiberInnen zeigte sich, dass heizen mit Holz bereits sehr tief im Bewußtsein der BürgerInnen verankert ist. Langjährige Erfahrung hat dabei auch die Entscheidung für die jeweils installierte moderne Anlage unterstützt. Dazu kommen eine funktionierende Mundpropaganda und relativ enge Beziehungen zu den Vertretern der Herstellerfirmen. Die Anlagen waren durchwegs gut geplant und werden sehr energie- und umweltbewußt betrieben. Durch die bäuerliche Struktur waren Hackgutanlagen, die mit eigenem Holz betrieben werden, am häufigsten zu finden.

Interessant waren die widersprüchlichen Angaben zur Rolle des lokalen Installateurs. Er wird sowohl als Promotor als auch als Verhinderer von Holzheizungen erlebt. Seine Einbindung und Bewußtseinsbildung ist daher ein vorrangiges Projektziel in Mariapfarr.

In Anhang 5 finden sich die Dokumentationen für die Demonstrationsanlagen (7 Hackgut-, 3 Pellets- und 2 Stückholzheizungen):

Tabelle C11

Name	Objekt	Art der Anlage	Fabrikat	Leistung	Baujahr
Bogensberger	Wohnhaus, Gäs- tezimmer	Stückholz	Fröling	30 kW	1994

	tezimmer				
Bogensberger	Wohnhaus, Gäs- tezimmer	Hackgut	Sommerauer & Lindner	65 kW	2000
Gruber	Wohnhaus, Gäs- tezimmer	Hackgut	Heizomat	50 kW	1998
Kendlbacher	Wohnhaus	Pellets	Ökofen	10 kW	2000
Lassacher	Wohnhaus, Gäs- tezimmer	Hackgut	Heizomat	50 kW	1998
Lassacher	Wohnhaus, Gäs- tezimmer	Stückholz	Hoval	45 kW	1998
Moser	Wohnhaus, Gäs- tezimmer	Hackgut	Heizomat	60 kW	1998
Pagitsch	Wohnhaus	Pellets	Rendl	15 kW	2000
Perner	Wohnhaus	Hackgut	Fischer / Hargassner	50 kW	1992
Perner	Wohnhaus, Gäs- tezimmer	Hackgut	Hargassner	55 kW	1997
Planitzer	Wohnhaus	Pellets	Ökofen	15 kW	1999
Schlick	Wohnhaus, Gäs- tezimmer	Hackgut	Hargassner	45 kW	1999

9.3 Öffentliche Abendveranstaltung

Ca. 45 TeilnehmerInnen im Gasthof Thomalwirt in Mariapfarr.

Auffallend in der Diskussion war das stark entwickelte Bewußtsein für Holz als regionaler Energieträger der Zukunft. Durch diese Stimmung wurden auch die Installateure der Region motiviert, sich positiv zu Holzheizungen zu äußern.

Durch das Angebot von Wärmecontracting mit Hackgut für private Interessenten konnte die Fernwärmegenossenschaft eine für eine kleine Gemeinde vorbildliche Initiative setzen. Interessant ist die Idee vor allem für Tourismusbetriebe.

9.4 Erster Projektabend

Neun InteressentInnen sowie das Projektteam, der Installateur Holzer und Genossenschaftsobmann Gruber nahmen am Abend teil. Bürgermeister Schreilechner eröffnete.

9.4.1 Planung

Zu Beginn wurden die folgenden Ziele formuliert:

- Überblick über den Ablauf des Begleitprojektes geben
- Technische Grundlagen vermitteln
- Eine klare Vorstellung der eigenen Anlage entwickeln
- Offene Fragen formulieren und Wege zu den Antworten aufzeigen
- Sonstige Bedürfnisse sammeln

Der geplante Ablauf wurde folgendermaßen vorgestellt:

- | | |
|---|------------------|
| • Projektvorstellung | 5 min |
| • Impulsreferat „Möglichkeiten von Holzheizungen“ | 10 min |
| • Eigenes Vorhaben vorstellen, Fragen auf Flipchart sammeln | 10 min / Projekt |

Dazwischen Pause

- | | |
|--|--------|
| • Referat über die aufgetretenen Fragen + Diskussion | 30 min |
| • Verteilen der Unterlagen, Diskussion der weiteren Vorgehensweise | 30 min |

9.4.2 Ablauf

Schon die erste Vorstellungsrunde, die vor dem Referat eingeschoben wurde, verzögerte den Ablauf. Es war auch schwer, Fachfragen auf später zu verschieben.

Das Referat dauerte eine halbe Stunde.

Bei der Vorstellung der eigenen Vorhaben waren die Teilnehmer sehr zurückhaltend, es ist nicht gut gelungen, alle Eckdaten zu erfassen und mitzuschreiben. In einigen Fällen wurde auch klar, dass die individuelle Situation fast nur vor Ort verstanden werden kann.

In der Diskussion konnten die Wortmeldungen des Installateurs (der für eine Kesselfirma installiert) und des Genossenschaftsobmanns (der für Hackgut statt Pellets plädiert) die produktneutrale Beantwortung nicht unterstützen.

Die Veranstaltung dauerte fast bis 23:00 Uhr.

9.4.3 Rückblick

Eindrücke des Projektteams:

- In bäuerlicher Umgebung scheint der Meinungsbildungsprozeß schon sehr lange und informell zu laufen. Das Projekt ist darauf nicht optimal abgestimmt. In Mariapfarr reicht es vielleicht, den Installateur „umzudrehen“. Dafür ist der erste Abend aber wieder recht gut geeignet.
- Ideal ist es nicht, wenn zu viele „Sonstige“ da sind. Auch der Installateur als Meinungsbildner ist noch zu früh (teilweise Widerspruch zu oben).
- Unterlagen sollten gleich ausgeteilt werden und schon zusammengestellt sein. Dann kann zur Einleitung darinnen geblättert werden.

- Meine Einleitung war zu lang, ohne Folien auch zu wenig griffig. Die Einleitung in der öffentlichen Veranstaltung sollte reichen, vielleicht kann man für den Ordner die wichtigsten Grundsätze noch einmal zusammenfassen.
- Eigentlich brauchen wir einen schönen Vortrag mit Bildern. Powerpoint oder Farbfolien. Der sollte die wichtigsten Fragen behandeln: Technologien, Kosten, Brennstoffe und Beschaffung, Förderungen.
- Die Broschüre des LEV Steiermark könnte sich gut als roter Faden eignen. Dann könnten die Leute auch mitblättern.
- Für die Vorstellung der Anlagen müßte ein fixes und einheitliches Formblatt gestaltet werden, ähnlich wie das der Anlagendokumentation.
- Mitschreiben auf DIN A4 Formularen ist besser als auf Flipcharts.
- Insgesamt ist es zu lang geworden.
- Trotzdem war für die einzelnen Teilnehmer weniger konkrete Information für ihr Projekt verfügbar, als wir in der Einleitung versprochen haben.
- Nicht gut gelaufen sind: Dimensionierung für Stückholzanlagen (noch zu komplex und für die anderen uninteressant); Diskussion über Pelletspreis (da brauchen wir eine Standardaussage – abstimmen mit Pelletsverband).
- Es bestand in Mariapfarr kaum Interesse an einer breiten Information über verschiedene Hersteller. Woran das wohl liegt? Wie können wir da den Markt ein wenig öffnen?
- Zumindest Getränke sollten verfügbar sein.
- Gibt es irgendwo ein schönes Video als Einstieg? Wir sollten uns dazu einmal umsehen.
- Aus diesen Erfahrungen glauben wir, daß man den Beratungsabend bei straffer Organisation auch in 2 - 3 Stunden durchführen könnte. Nach einer Diskussionsmöglichkeit gibt's dann den klaren Auftrag der "Hausaufgaben" sowie einen Ausblick auf die Vorhaben des 2. Abends.

9.4.4 Konsequenzen

- Referat wird auf der Broschüre aufgebaut und gekürzt.
- Für die Abfragen wird ein Formular gestaltet (ähnlich der Dokumentation der Demonstrationsanlagen)
- In Mariapfarr werden zwei Beratungstage eingeschaltet, um die Erwartungen der Teilnehmer besser erfüllen zu können.

9.5 Beratungstage

Es wurden insgesamt 9 Beratungen durchgeführt.

Durch die perfekte Organisation (Vorbereitung und Begleitung durch den Amtsleiter Bauer) konnte der geplante Zeitrahmen von maximal 1,5 Stunden pro Objekt gut eingehalten und dennoch alle Systementscheidungen getroffen werden. Es blieb auch noch ausreichend Zeit für Getränke und kleine Imbisse. Insgesamt war es für alle Beteiligten eine sehr lehrreiche Aktion.

In allen Beratungen wurden die Formulare der Grobanalyse aus dem Handbuch für Energieberater eingesetzt. Dadurch konnten Energiekennzahl, Heizlast und Nutzungsgrad abgeschätzt und bewertet werden:

Tabelle C12

Name	Objekt	Nutzung	Besonderheiten	BGF (m ²)	EKZ (kWh/m ²)	Heizlast (kW)	Heizung	Vorschlag
Bauer	EFH	Wohnhaus	recht gut gedämmt; WW auch mit Tischherd	265	130	15	Doppelbrand-Heizöl (30 kW); Kachelofen, Küchenherd	1000 l Speicher mit WW-Durchlauferhitzer; Solaranlage 10-12 m ² auf das Dach; Neuer Holzkessel + 2. Pufferspeicher
Kösselbacher	Landw. EFH	Nur fallweise als Ferienhaus, Pferde-stall	Sohn ist Besitzer, Zukunft unklar, ausreichend Platz	330	115	25	Elektro-Nachtspeicher (25 kW); Etagenheizung Stückholz (13 kW)	Eher keine Dämmung; Fenster sanieren, Glas tauschen; 25 kW Hackgut (u.U. mit Tagesbehälter, von oben befüllt); 500 l WW-Speicher, für Solaranlage gerichtet
Moser Peter	EFH mit kleinem Zubau	Wohnung	Neubau gut gedämmt, 10 m FW-Leitung	360	280	20	Stückholzkessel 45 kW, 3 Küchenherde	Kessel belassen, 1000 l Puffer mit WW-Durchlauferhitzer; bald Solaranlage; bei Kesseltausch weiterer Puffer
Drapela	Hotel	Wohnung, Zimmer, Hallenbad	Thermisch schlecht; Strategische Überlegungen vorrangig	1500	235	135	Ölkessel 290 kW	Gesamtkonzept für Nutzung, bauliche und technische Sanierung (besonders Hallenbad); 50 m ² Solaranlage, Hackgutheizung mit Außenlager
Moser Helmut	Landw. EFH	Wohnung	Fenster getauscht und AW gedämmt	216	200	10	Stückholzkessel 45 kW, Küchenherd	Neuer Stückholzkessel, 20-30 kW; mindestens 2000 l Puffer, Anschluß für Solaranlage
Pichler	EFH, Verkaufsraum, Werkstatt	Wintersportgeschäft und Werkstatt	Holzabfälle im Sommer zur Heizung, davon einige Hobelspäne	370	200	35	Kombikessel 55 kW	Derzeit keine Änderung; wenn dann Pelletsheizung mit Stückholz oder Abfälle in einen Kachelofen; Solaranlage
Schreilechner	Landw. EFH; neues Nebengebäude	Wohnungen für 2 Familien	Neubau gut gedämmt, 10 m FW-Leitung	390	235	27	55 kW Kombikessel, Tischherd, off. Kamin	Kessel mit 35-50 kW, 500 WW sowie 1500 l Puffer, 300 l WW und 10-15 m ² Solaranlage im Nebengebäude;

Fortsetzung Tabelle C13

Name	Objekt	Nutzung	Besonderheiten	BGF (m2)	EKZ (kWh/m2)	Heizlast (kW)	Heizung	Vorschlag
Pritz	EFH	Wohnung	gut gedämmt (Um- und Zubau); Angebote für Heizung vorhanden	280	110	11	30 kW Ölkessel, Kachelofen	10 kW Pelletskessel, 500 l Speicher, für Solaranlage vorgesehen
Schitter	EFH	Wohnung	Schadhafte Isolierverglasung, undichter Aufstieg zum Dachboden	260	200	25	50 kW Kombikessel (vorrangig Öl)	8-10 m2 Solaranlage auf Westdach, 500 L Speicher, 25 kW Pellets (u.U. Kombination Stückholz) oder neue Ölheizung (Kamin!)

9.6 Zweiter Projektabend „Diskussion mit Herstellern“

In Mariapfarr wurde der Herstellerabend zum ersten Mal durchgeführt. Es gab vorerst keine Anmeldungen von den Herstellern, erst durch intensive Telefonate konnten vier Vertreter motiviert werden, von denen dann allerdings nur zwei, für die Firmen Ökofen und Sommerauer & Lindner, tatsächlich erschienen. Dadurch konnten auch keine Fragen zu Stückholzkesseln, in Mariapfarr aber wichtig, behandelt werden. Alle InteressentInnen aus der Gemeinde waren anwesend.

In der Vorbesprechung wurde vereinbart, keine Preisvergleiche zuzulassen und keine negativen Aussagen über andere Produkte zu machen. Es wurden auch Möglichkeiten diskutiert, den Informationsfluß in den Firmen positiv zu beeinflussen. Beide Vertreter hatten erst nach dem Telefonat vom Projekt erfahren.

Die Planung des Abends entspricht der in Kapitel 8.7 besprochenen. Durch die geringe Zahl von Firmen konnte die Präsentation schnell abgeschlossen und auf die inhaltliche Diskussion übergegangen werden. Dabei wurden die folgenden Fragen behandelt:

- Vor- und Nachteile von Pelletsanlagen gegenüber Ölheizungen
- Sinnhaftigkeit einer Kombination von Stückholz und Pellets
- Bedeutung eines Pufferspeichers, ist er auch für Pellets sinnvoll? Dimensionierung und Einbindung einer Solaranlage
- Erwartungen an den Pelletspreis relativ zu Öl
- Kombination Hackgut und Pellets
- Diskussion der Bedeutung von baulichen Maßnahmen im Vorfeld einer Heizungsumstellung
- Welche Garantieleistungen werden von den Firmen angeboten
- Unterscheidung von Anlagen nach dem Stromverbrauch: Welche Bezugsgrößen sind wichtig (W oder kWh/Jahr)? Wodurch wird er beeinflusst?
- Was kann man aus dem Prüfbericht herauslesen

- Kamindimensionierung und –anbindung
- Einsatzbereiche von Schamott
- Vorteile bestimmter Formen der Wärmetauscher (Aufwand für die Reinigung)
- Sinnhaftigkeit eines Drehrostes

Insgesamt ergab sich eine offene und kompetente Diskussion, die sich allerdings auf die Technologien konzentrieren mußte, die von diesen beiden Firmen vertreten werden (z.B. raten beide von Kombinationen mit Stückholz ab). Es wurde abschließend vorgeschlagen, eine Liste von interessanten Fehlern bei Installationen zu sammeln und als Information zu publizieren.

Als Ausgleich für die an Stückholz interessierten wurde vereinbart, deren Fragen vorrangig am Abend mit den Installateuren zu besprechen.

9.7 Dritter Projektabend „Diskussion mit Installateuren“

9.7.1 TeilnehmerInnen

Diesmal waren neben dem Projektteam nur mehr fünf InteressentInnen anwesend, da auch kein Herstellervertreter einer Stückholzkesselfirma gekommen war, mußte die ausführliche Behandlung dieses Themas entfallen, es wurde aber von den beiden anwesenden örtlichen Installateuren sehr kompetent vertreten.

9.7.2 Ablauf

- Standortbestimmung und Vorstellung der TeilnehmerInnen: Eine Besonderheit in Mariapfarr ist, dass fast alle alten Stückholzkessel erhalten, aber um einen Speicher ergänzt werden, der in zwei Fällen geplante Ersatz einer Ölheizung durch Pellets kommt aus Kostengründen wohl nicht zustande.
- In einem Kurzreferat wurden die wichtigen Inhalte einer Diskussion mit Installateuren, gemäß der ausgeschickten Information (Anhang 8) vorgestellt.
- Offene Diskussion mit folgenden Schwerpunkten:
 - Dimensionierung und Wahl von Puffer- und Warmwasserspeicher sowie sinnvolle Kombinationen mit Solaranlage
 - Platzbedarf für Speicheranlage
 - Alternativen zum Warmwasserspeicher
 - Anforderungen an die Steuerung, Sinnhaftigkeit von Thermostatventilen an den Heizkörpern
 - Teilsolare Raumheizung für kalte Sommertage
- Rückmeldung zum Gesamtprojekt

10 PROJEKTABLAUF STEIRISCHES ZIRBENLAND

10.1 Projektstagebuch

2. Juni 2000 Vorgespräch mit der Energieagentur
6. Juni 2000 Erste Aussendung in den Gemeindeblättern (siehe Anhang 5)
13. September 2000 Erhebung Beispielanlagen
22. November 2000 Erste Besprechung mit den Bürgermeistern
7. März 2001 Öffentliche Abendveranstaltung in Obdach
8. März 2001 Öffentliche Abendveranstaltung in Weißkirchen
26. März 2001 Erster Projektabend „Vorstellung der Vorhaben“
- April 2001 Individuelle Beratungen
9. Mai 2001 Zweiter Projektabend „Diskussion mit Herstellern“
23. Mai 2001 Dritter Projektabend „Diskussion mit Installateuren“

10.2 Erhebung Beispielanlagen

In einer von der Energieagentur vorbereiteten Fahrt konnten sechs Anlagen besichtigt werden. Diese wurden von der Energieagentur noch um eine Hackgutanlage ergänzt, um eine gleichmäßige Information zu gewährleisten.

In Anhang 5 finden sich die Dokumentationen für die Demonstrationsanlagen (2 Hackgut-, 3 Pellets- und 2 Stückholzheizungen):

Name	Objekt	Art der Anlage	Fabrikat	Leistung	Baujahr
Wieland	Wohnhaus	Pellets	Windhager	15 kW	1999
Rieser	Wohnhaus	Stückholz	Hoval	25 kW	1998
Pilch	Wohnhaus	Pellets	Hager	25 kW	1999
Moitzi	Landwirtschaft	Hackgut	Fröling	70 kW	1995
Grillitsch	Wohnhaus	Stückholz	Herz	18 kW	2000
Maier	Gasthaus	Hackgut	Hargassner	50 kW	2000
Fössl	Wohnhaus	Pellets	KWB	20 kW	2000

10.3 Öffentliche Abendveranstaltungen

Die Präsentation des Projektes erfolgte im Rahmen von zwei „Häuslbauer Abenden“, die gemeinsam von der Energieagentur, den Gemeinden und dem Lagerhaus angeboten wurden. Insgesamt kamen ca. 45 InteressentInnen zu den beiden Veranstaltungen, deutlich weniger als zu den themenspezifischen Abenden in den beiden anderen Gemeinden.

Für die Projektziele ergaben sich durch die gewählte Vorgehensweise folgende Erkenntnisse:

- Die Vermischung mit gänzlich verschiedenen Themen wie „Der europäische Installationsbus“ und „Die steirische Wohnbauförderung“ erschwert die Konzentration auf die Motivation zur Teilnahme stark.
- Durch die Loslösung des Projektes von den Gemeinden als alleinige Träger ist auch deren Identifikation nicht mehr gegeben. Umgekehrt wird auch das öffentliche Interesse an Holzheizungen für die TeilnehmerInnen nicht spürbar.

Am zweiten Abend wurde die Diskussion über Holzheizungen direkt nach dem Vortrag vorgezogen. Dabei zeigte sich das große Interesse der Beteiligten am Thema. In Zukunft sollten zumindest Produktvorstellungen und Firmenreferate nicht mit dem Projektstart gekoppelt werden.

10.4 Erster Projektabend

Aus den Erfahrungen in Mariapfarr (Unzufriedenheit der TeilnehmerInnen mit den individuellen Ergebnissen) wurde die folgende Vorgehensweise abgeleitet:

Alle InteressentInnen erhielten nacheinander eine kurze Standortbestimmung für die von ihnen vorgestellte Situation und eine Orientierung für die weitere Vorgehensweise (siehe unten). Die Interviews wurden vom Projektleiter geführt, die Mitschrift erfolgte durch einen Mitarbeiter der Energieagentur Judenburg-Knittelfeld-Murau.

Vorteile:

- Das Vorhaben und die bisherigen Aktivitäten sind dem Projektteam ausreichend bekannt.
- Das Projektteam kann Kompetenz zeigen und dadurch Vertrauen aufbauen.
- Die TeilnehmerInnen gehen mit einem konkreten Vorschlag nach Hause.

Nachteile:

- An einem Abend können maximal 10 Fälle besprochen werden.
- Es ist nicht für alle interessant, allen Ausführungen zu folgen. Daher wurde von uns angeregt, dass einzelne TeilnehmerInnen vor dem Ende der Veranstaltung diese verlassen konnten. Auch diese Lösung ist nicht optimal.

Tabelle A13

Name	Objekt	Besonderheiten	WNF (m2)	Heizlast (kW)	Heizung	Vorschlag
Vogl	EFH	Unzufrieden mit Biomasse Fernwärme	250	25	Fernwärme, Kombi-kessel, 500 l Speicher integriert	Wenn nicht Fernwärme: Pelletsanlage mit Tagesbehälter; u.U. Solaranlage
Fussi	EFH	Neubau	150	10	Noch keine	Hackgut nur mit 1500 l Puffer (15 kW), besser Stückholz mit größerem Puffer
Diethardt	Landw. Wohnhaus	Altes Steinhaus	400	40	50 kW Hackgut Vorofen, 1000 l Puffer	Hackgutfeuerung für „schlechten“ Brennstoff (eher kein Unterschub); Solaranlage
Steiberger	EFH	Rohbau	140	8	16 m2 Solaranlage, 1000 l Puffer	Pelletsessel ohne Stückholzkombination
Zechner	EFH	Anschluß an Fernwärme?	155	15	Drei Kachelöfen und Etagenherd	Wenn die Fernwärme schon vorbeiführt...
Moitzi	EFH	Rohbau, Fremdenzimmer	150	10	Noch keine	Stückholzesel, 2000 Liter Speichervolumen, Solaranlage auf Sommerbelegung dimensionieren
Mostögl	Landw. Wohnhaus	Altes, schlecht gedämmtes Haus	250	25	Holz/Kohlesessel, WW aus Etagenherd	Großer Stückholzesel (mind. 30 kW, ½ m Scheiter) mit großem Pufferspeicher
Herk	Landw. Wohnhaus	Steinmauern	300	50	Stückholzesel für Meterscheiter	50-60 kW Kessel mit mehr als 2000 l Puffer (Meterscheiter beibehalten; z.B. Thermostrom)

10.5 Individuelle Beratungen

Für die Region Zirbenland wurden die benötigten Vorgehensberatungen in das laufende Angebot der Energieagentur integriert. Interessierte TeilnehmerInnen konnten telefonisch Kontakt aufnehmen.

Es gab im Anschluß an den 1. Abend zwei Einzelberatungen: Eine noch an diesem Abend und auch am nächsten Tag im Büro (FW-Anschluß), eine ein paar Tage später vor Ort (Scheitholzesel).

Die Fragestellungen dieser Einzelberatungen waren:

- Einbaumöglichkeit: Kein Heizraum, kein Keller vorhanden: Ist FW-Anschluß zu empfehlen? Wirtschaftlichkeitsvergleich (überschlägig), Betriebskostenabschätzung. Argumentationshilfe, um günstigen Anschluß zu bekommen.
- Einbaumöglichkeiten für Puffer (f. Scheitholzesel), Puffergröße.
- Dies in Kombination mit sommerlicher WW-Bereitung.
- Weil Neubau: Welche Fenster?

10.6 Zweiter Projektabend „Diskussion mit Herstellern“

10.6.1 Planung

Nach den zwiespältigen Erfahrungen in den Diskussionen in Mariapfarr und Purkersdorf wurde eine neue Vorgehensweise gewählt. Gemeinsam mit den Fachleuten der Energieagentur wurden zwei Herstellerfirmen ausgewählt, die gemeinsam die gesamte Produktpalette anbieten, eine unterschiedliche Unternehmensstrategie aufweisen und in der Region bereits erfolgreich verankert sind. Für den Diskussionsabend wurden die Firmen Hoval und KWB ausgewählt und die zuständigen Vertreter der Geschäftsleitung eingeladen. Damit wurden zwei Ziele verfolgt:

- Offenerer Diskussion, da beide Vertreter nicht vom Konkurrenzkampf vor Ort belastet sind.
- Möglichkeit, mit beiden die Erkenntnisse aus dem Abend zu reflektieren und für die weitere Projektarbeit aufzuarbeiten.

Der Ablauf wurde ähnlich geplant, wie in den beiden anderen Gemeinden:

- Kurze Vorstellung der Interessenten mit ihren Projekten
- Einstiegsreferat
- Vorstellung der beiden Firmenvertreter und ihrer Vorstellungen
- Offene Diskussion

10.6.2 Ablauf der Veranstaltung

Mit 20-minütiger Verspätung kamen schließlich drei Interessenten, nachdem bei einer Telefonrunde am Vortag noch alle Teilnehmer ihr Kommen zugesagt hatten (Fußballübertragung als Ursache?).

Insgesamt verlief der Abend als sehr persönlicher Gedankenaustausch der Anwesenheit, in dem auch das Engagement der beiden Fachleute bei der privaten Anwendung erneuerbarer Energie als Basis für das Vertrauen in deren Produkte zur Sprache kam.

Gesprächsthemen waren:

- Optimale Technologie für einen Pufferspeicher
- Wirtschaftlichkeit einer Solaranlage als Ergänzung zu einer Heizung mit eigenem Holz
- Hackgut oder Stückholz für neues Haus?
- Vorteil eines Edelstahl Kessels (belastete Stallluft als Zuluft)
- Mögliche Ursachen für Korrosion bei Kesseln
- Qualitätsanforderungen an den Brennstoff bei Hackgutheizungen
- Lagerbedarf für Holzheizungen und Platzbedarf für die Kesselanlage
- Kesseldimensionierung
- Außentemperatursteuerung oder Raumthermostat

- Kriterien zur Wahl eines Herstellers (z.B. jahrelange Erfahrung, Wartung, Meinung des Installateurs)
- Kooperation Hersteller / Installateur bei Hackgutheizungen
- Sinn einer Lambdasonde im Holzkessel

10.7 Dritter Projektabend „Diskussion mit Installateuren“

10.7.1 Teilnehmer

Die Veranstaltung wurde in einem Gasthaus abgehalten, das vor kurzem eine Hackgutheizung installiert hatte. Diese wurde danach vom Wirt kurz vorgestellt.

- Vier Interessenten
- Drei Installateure aus der Region sowie der näheren Umgebung
- Ein Elektriker, der selbst 30 Hackgutheizungen installiert und viele Bekannte beraten hat
- Projektteam

10.7.2 Ablauf

- Kurzer Projektrückblick
- Vorstellung der TeilnehmerInnen und ihrer wichtigsten Frage
- Impulsreferat zu den Themen des Abends (Anhang 8)
- Vorstellung der anwesenden Fachleute und ihrer grundsätzlichen Einstellung zur Holzheizung
- Offene Diskussion mit integrierter Rückmelderunde

In der Diskussion wurden die folgenden Fragen behandelt:

- Gründe für Unsicherheit der Installateure bezüglich der Holzheizung
- Materialwahl bei der Verrohrung (Vor- und Nachteile von Kupfer und Kunststoff)
- Dimensionierung des Pufferspeichers („Speicher kann nie zu groß sein.“)
- Warmwasserbereitung im Sommer
- Warmwasserspeicher: integriert, getrennt, Wärmetauscher?
- Steuerung der Ladung eines Warmwasserspeichers aus dem Puffer
- Bedeutung eines Zugreglers im Kamin
- Bedeutung der Hackgutqualität
- Möglichkeiten der Sanierung bestehender Heizungen ohne kostenintensiven Kesseltausch
- Wie können Installateure in ihrer Region grundsätzlich zur Verbreitung von Holzheizungen beitragen? Dazu Wünsche der TeilnehmerInnen: Beratung über „gute“ Produkte, Beratung zur Bedeutung der Brennstoffqualität, Information für PlanerInnen und ArchitektInnen

11 ERFAHRUNGEN IN DEN PILOTGEMEINDEN

In diesem Kapitel wird die Diskussion der Erfahrungen im Abschlußworkshop in Salzburg wiedergegeben. Ziele der Diskussion waren:

- Reflexion der einzelnen Projektmodule bezüglich grundsätzlicher Ausrichtung und tatsächlicher Umsetzung
- Sammlung von Anregungen für die endgültige Projektkonzeption sowie für etwaige Ergänzungen im Konzept für die Verbreitungsphase

11.1 Purkersdorf

11.1.1 Einbindung regionaler Akteure

- Es ist eine Initiativgruppe für das Thema entstanden (praktisch aus dem Nichts); dadurch hat der Projektstart etwas länger gedauert, war aber die Motivation besonders groß.
- Die Aktivität des verantwortlichen Umweltgemeinderates war entscheidend. Die Arbeit ist aber nach Weihnachten ins Stocken geraten, da die Koordination mit der Projektleitung verringert wurde. Die größere Unsicherheit über die jeweilige Zuständigkeit überlagerte die Vermutung, es würde von selbst laufen.
- Fachbeirat aus Politikern und Fachleuten der Gemeinde:
 - Nur zwei sind gekommen, dennoch wurde die Idee als eigentlich ganz gut bewertet.
 - Wie kann eine solche Gruppe erfolgreich in das Projekt integriert werden?
 - Hersteller(vertreter) aus der Region einbinden?

11.1.2 Projektabwicklung

- Das Ziel der öffentlichen Veranstaltung war, das negative Image der Biomasse abzubauen (aus der Heizwerkdiskussion) und die Möglichkeiten der modernen Biomasseheizungen bekannt zu machen.
 - Die Veranstaltung war sehr erfolgreich trotz sehr unterschiedlicher Erwartungen der Beteiligten
 - Eine Erkenntnis war, dass die Holzheizung eigentlich noch gar kein Image hat.
- Die Anlagenerhebung wurde sehr aufwändig gestaltet, diese Erfahrung hat das Projektteam zusammengescheitert
- Die Exkursion war in Purkersdorf ein echter Erfolg und für die weitere Entwicklung des Themas sehr wichtig.
- Der erste Beratungsabend war in Zielsetzung und Ablauf zu unklar, es kann sein, dass einige TeilnehmerInnen aus diesem Grund nachher nicht mehr auftauchten:
 - zu große Gruppe, dadurch zu lange und vielschichtige Diskussion
 - Energieberatung in der Zeit nicht möglich
 - 3 Teilnehmer wollten nur kiebitzen (wo holen wir die ab oder halten sie ab?)
 - man hat sich teilweise im Detail verzettelt

- Der zusätzliche Abend zur individuellen Beratung war eigentlich erfolgreich:
 - Neue Leute sind dabei durch Mundpropaganda aufgetaucht (Abgrenzung als geschlossene Gruppe lässt sich nur schwer durchhalten)
 - Wäre ein regelmäßiger Beratungsabend besser, in den dann das Holzthema integriert werden kann?
 - Einige haben dann schon genug Informationen gehabt und sind vielleicht deshalb nicht mehr gekommen.
- Herstellerabend: Sechs Herstellerfirmen und nur drei InteressentInnen
 - Die Erwartung einer interessanten Kommunikation („...die reden miteinander“) hat sich in keiner Weise erfüllt.
 - Die Moderation war extrem schwierig und konnte gerade einmal einen offenen Konflikt vermeiden, der Abend hat dennoch das Verhältnis zu den Herstellern eher belastet als verbessert.
 - Notprogramm: 5 min Präsentation, persönliche Gespräche mit InteressentInnen vor dem Saal
 - Warum sind nur wenige InteressentInnen gekommen, obwohl auch ExkursionsteilnehmerInnen eingeladen waren?
 - InteressentInnen haben das Konkurrenzdenken der Herstellerfirmen mitbekommen, dadurch ist eher das Vertrauen in die Technologie gefährdet.

11.1.3 Die Ergebnisse des Projekts

- Ergebnis ist insgesamt sehr gut (im Vergleich zum Ausgangszustand):
 - Sichtbar: 3 Anlagen
 - Unsichtbar: Türe zum Thema Holzheizung geöffnet (auch für Fernwärme)
- Konsequenzen aus dem Herstellerabend:
 - Von Herstellern nur Informationsmaterial einbinden, sie nicht zu einer Diskussion einladen
 - Frage: Entscheiden KundInnen NICHT an Hand von technischen Details? Welche Konsequenzen hat das für die Argumentation?
 - Wie kommen wir sonst zu einer Unterstützung bei der Produktauswahl? Mit der Checkliste in Mariapfarr haben wir nie weiter gearbeitet (war schon zu alt, wäre aber als roter Faden geeignet).
 - In dieser Frage haben wir unsere ursprüngliche Absicht nicht erfolgreich umgesetzt!
- Die Frage der Brennstoffversorgung (Information und Organisation) wurde im Rahmen des Projektes nicht wirklich geklärt.

11.2 Mariapfarr

11.2.1 Einbindung regionaler Akteure

Die Einbindung regionaler Akteure war unterschiedlich erfolgreich:

- Amtsleiter hat die Öffentlichkeitsarbeit und alle Veranstaltungen organisiert und war auch immer dabei. Seine Teilnahme war gut für die Identifikation des Projekts. Dadurch wird er auch als Ansprechperson für das Thema „Holzheizungen“ wahrgenommen.
- Von den beiden Installateuren hat sich einer am Projekt zurückhaltend beteiligt. Der andere war an der Suche nach Referenzanlagen sowie bei den ersten Informationsabenden dabei, empfand das Projekt eher als vorübergehende Störung (externe Berater haben nichts anderes getan, als er ohnehin bereits seit Jahren macht)
- Rauchfangkehrer war aktiv an der Suche nach Referenzanlagen sowie nach InteressentInnen beteiligt.
- Nahwärmegenossenschaft war anfangs interessiert (Ausweitung des Angebots auf Brennstoffverkauf, Wärmelieferung wurde grundsätzlich beschlossen). Das Angebot wurde allerdings nicht mehr weiter ausgearbeitet, zudem war eine „Abneigung“ gegenüber Pellets spürbar.
- Positiv war, daß in der Gemeinde das Thema Energie bereits verankert (Energiegruppe, ...) und dadurch die Motivation zur Unterstützung gegeben war. Für ein Folgeprojekt wäre es sinnvoll, motivierte Gemeinden zu finden, da die Projektunterstützung dadurch besser gewährleistet sein dürfte.
- Wünschenswert wäre gewesen, wenn die Gemeinde auch ein sichtbares Zeichen zur Unterstützung gesetzt hätte (Holzheizung für den Bürgermeister, Kesseltauschförderung, ...).

U.U. könnte in einem Folgetreffen der Akteure die „Einbindung“ diskutiert werden. Jedenfalls ist in einem Folgeprojekt auf einen guten Kontakt zu den regionalen Akteuren großer Wert zu legen.

11.2.2 Projektabwicklung

Die Vorbereitung des Informationsabends und der Beratungsabende war teilweise etwas unorganisiert, was auf den Pilotcharakter des Projekts zurückzuführen ist:

- Die Ziele und Inhalte der einzelnen Abende waren nicht immer ganz klar, zukünftig sollten sie aber klar herausgearbeitet und gegenüber den InteressentInnen klar kommuniziert werden (Einladungstext), um keine falschen Erwartungen zu wecken.
- Das Angebot, sich die dokumentierten Anlagen persönlich anzuschauen, wurde von niemandem wahrgenommen. Ein konkretes „Exkursionsangebot“ wäre wahrscheinlich besser gewesen (mit fachkundigen Erläuterungen).
- Die Diskussion Einzelanlagen – Nahwärme (Konkurrenz oder Synergie), sollte vorbereitet werden.
- Unterlagen (Mappen) für die InteressentInnen sollten gut vorbereitet und soweit möglich vollständig ausgegeben werden. Checklisten wurden zwar ausgegeben, aber

nicht weiter verwendet. Der „rote“ Faden in der Mappe sollte zukünftig auch in den Beratungsabenden wiederzufinden sein (Checklisten!).

- Der Beratungsabend mit den Herstellern war mühsam zu organisieren (geringes Interesse) und hat für den Projektfortschritt wenig gebracht. Die Einbindung der Hersteller sollte daher anders erfolgen. Der Beratungsabend mit den Installateuren hingegen war gut und soll daher beibehalten werden.
- Mit einem stärker formalisierten Ablauf der Beratungsabende (Ziele, Inhalte, Unterlagen) könnte das Angebot professioneller und attraktiver gestaltet werden. Das wäre ein Hauptanliegen für weitere Aktivitäten.

11.2.3 Die Ergebnisse des Projekts

- Die potentiellen UmsteigerInnen von Öl auf Holz (Pellets) konnten nicht überzeugt werden. Letztendlich war das Kostenargument ausschlaggebend (die Preisdifferenz unter Berücksichtigung der Förderung für Holzheizung lag bei etwa 40.000 €).
- Ein Großteil der InteressentInnen besitzt bereits eine Holzheizung (Holz / Öl – Kessel). Im Zuge des Pilotprojekts konnte auf die Systemverbesserung (und damit auch Komfortverbesserung) durch Einbau eines Pufferspeichers bzw. Solaranlage hingewiesen werden (Ziele des Pilotprojekts: Verbesserung der Anzahl und Qualität von Holzheizungen)
- Nach Angabe des Installateurs wurden die Verbesserungsmaßnahmen aber bislang nicht umgesetzt, was seiner Meinung nach auch daran liegt, daß unter den InteressentInnen v.a. Personen sind, die immer wieder zu Beratungen kommen, sich ausführlich beraten lassen, aber letztendlich zu keiner Entscheidung bereit sind. Für weitere Beratungsaktivitäten wäre die Frage zu stellen, wie man die Leute erreicht, die selten bis gar nicht von einem Beratungsangebot angesprochen werden.
- Initiierung von Energieberatungen
 - Durch das Beratungsprojekt konnten zahlreiche Energieberatungen vor Ort initiiert werden, wobei neben dem Thema Heizung auch Themen wie Dämmung und Fenstertausch behandelt wurden. Obwohl seitens des Landes ein Angebot zur kostenlosen Energieberatung vorliegt, wurde dies bislang von den InteressentInnen offensichtlich nicht wahrgenommen, erst der konkretere Anlaß „Holzheizung“ führte dazu.
 - In Mariapfarr hat das Angebot der Energieberatungen auch die „Kompetenz“ der Berater „gerettet“.

11.3 Steirisches Zirbenland

Lehrreich war für die Energieagentur die Einbindung der Gemeinden. Die EA hat die Gemeinden bisher immer entlastet, ihr Arbeit und die Verantwortung abgenommen. Von Seiten der Gemeinden besteht eine gute Vertrauensbasis, „...ihr werdet das schon machen..“. Bei zukünftigen Projekten ist darauf zu achten, dass Gemeindemitarbeiter (Bgm, Gemeindesekretär, Bauamt) mit einbezogen werden. Sie sind die erste Anlaufstelle. Derzeit verweisen die Gemeinden ihre Leute bei Energiefragen direkt an die EA.

Für die EA stellt sich die Frage: Wie können wir sie motivieren?

Ein erster Ansatz ist, dass die Bürgermeister engagierte VertreterInnen nennen oder schicken, die die Schnittstelle zwischen Bauwerbern und EA sind. Diese sind für das

Projekt in der Gemeinde die Koordinatoren, die EA unterstützt sie soweit es notwendig ist.

11.3.1 Eröffnungsveranstaltung – Häuslbauerseminar

In den Jahren 1999 und 2000 wurde mit dieser Veranstaltung eine gute Erfahrung mit jeweils ca. 100 TeilnehmerInnen gemacht. In diesem Jahr war die Veranstaltung mit einer Vielfalt an Themen überladen, angefangen vom Holzheizungsprojekt über Niedrigenergiehaus, Innenausbau, Clever-Haus, europäischer Installationsbus und Förderungen. Also insgesamt zu lang.

Sehr gut war der Motivationsblock als Einstieg zu Projekt von Johannes Haas.

Am Ende der Veranstaltung wurde eine Anmelde-Liste von Interessenten zusammengestellt, welche am Holzheizungsprojekt weiter Teilnehmen wollen. Anhand dieser Liste, die noch weiter offen war, wurden die Interessenten zu den weiteren Abenden eingeladen.

Im nachhinein betrachtet wäre eine spezielle Veranstaltung betreffend Heizung besser, Motivationsaspekte könnten noch verstärkt werden und die EntscheidungsBASIS bilden. Erst wenn die Holzentscheidung gefallen ist, werden technische Fragen diskutiert.

Bewährt hat sich auch die Beratung, es muss individuell auf die Probleme der Einzelnen eingegangen werden. Teilweise ist das in den Veranstaltung passiert, in aufwendigeren Fällen wurde die Situation vor Ort beurteilt und diskutiert.

11.3.2 Erster Abend

Der 1. Abend wurde ziemlich lang, aber dennoch war es der wichtigste Abend. Nach einem Impulsreferat von Johannes Haas stellte jeder seine persönliche Situation vor. Das funktionierte sehr gut, es wurden unter den Teilnehmern viele Aspekte diskutiert, auch viele Lösungsmöglichkeiten wurden abgeklärt.

- Alle wollen Holzheizung
- Evaluierung wäre interessant: Hat es jemand etwas gebracht, bei den anderen zuzuhören?
- Wie wäre es mit dem Konzept der UBNö (Workshop mit Stationen)
- Möglicherweise wäre eine Teilung in zwei Gruppen besser: Pelletsheizungen für alle Einfamilienhausbesitzer, Hackgut und Stückholzheizungen für diejenigen, die selbst Holz zur Verfügung haben. In diesem Bereich schwankten die meisten zwischen der kostengünstigeren Stückholzheizung und der automatischen Hackgutheizung
- Reicht der erste Abend mit nachfolgender Beratung schon aus? Einige hatten dann schon genug Information, die meisten Fragen wurden sicher an diesem Abend abgeklärt (eine Auswertung wäre sehr interessant)

11.3.3 Herstellerabend

Trotz Nachtelefonieren und einer mündlichen Zusage waren nur drei Teilnehmer anwesend. Möglicherweise war die Fußballübertragung im Fernsehen der Grund dafür. Grundsätzlich hat dieser Teil fürs Projekt wenig gebracht, es war eine interessante Plau-

derstunde. Eher für die Vertreter der Energieagentur interessant, weniger für die Holzheizer selbst.

11.3.4 Installateurabend

Diesmal wurden die Teilnehmer mehrmals angerufen und bzgl. des Fußballspiels wurde speziell nachgefragt, ob dies ein Problem wäre. Noch am Abend sagten 6 Leute dezidiert zu. Trotzdem waren wieder nur mehr die selben drei anwesend. In Zukunft sollte dazwischen speziell nachgefragt werden, ob die Informationen bereits gereicht haben, oder wo noch Fragen offen sind. Die Einbindung der Installateure war eine wichtige Maßnahme. Durch das kompetente Auftreten der beiden Installateure wurde Vertrauen gebildet.

Hilfreich war auch die Anwesenheit eines engagierten Elektrikers, der schon viele zur Hackgutfeuerung motiviert hat. Der Abend fand auch in einem Gasthaus mit einer neuen Hackgutheizung statt. Bei der anschließenden Besichtigung der Anlage wurden noch weitere Details und Philosophien eingehend erörtert.

11.4 Zusammenfassende Bemerkungen

11.4.1 Auswahl der Projektregionen

Aus Sicht der Projektabwicklung und der Interpretation der Ergebnisse haben sich die folgenden Festlegungen bewährt:

- **Auswahl einer kompetenten Organisation für die regionale Betreuung:** Der Aufwand für die dabei nötigen Arbeiten war größer als angenommen und konnte nur durch die bereits in den Gemeinden akzeptierte fachliche und organisatorische Kompetenz der ProjektpartnerInnen in einem vertretbaren Rahmen gehalten werden. Durch die Vorarbeit im Pilotprojekt sollte es derartigen Organisationen möglich sein, Projekte ohne zentrale Unterstützung abzuwickeln.
- **Auswahl von Gemeinden mit Erfahrung in Klimaschutzaktivitäten:** In keiner der Gemeinden bestand grundsätzliches Mißtrauen gegenüber den Anliegen des Projektes und alle Bemühungen wurden nach Kräften unterstützt. Das Projektkonzept paßt sehr gut in eine bestimmte Entwicklungsphase im Rahmen eines Agenda 21 oder Klimabündnis Prozesses. Erste organisatorische Maßnahmen sollten bereits getroffen (z.B. Energieteam) und Projekterfahrungen gesammelt sein. Andererseits sollte in einer wirklich erfahrenen Gemeinde das Projektziel durch laufende andere Maßnahmen bereits erreicht werden (Öffentlichkeitsarbeit, Beratung, Förderungen). Im Kontext der e5 – Initiative bedeutet das, dass Gemeinden mit einem bis drei „e“ die wichtigste Zielgruppe darstellen.
- **Auswahl sehr unterschiedlicher Gemeinden:** Die konkreten Projekte entwickelten sich wirklich unterschiedlich. Das hat einen deutlichen Mehrwert an Information für die Zukunft gebracht. Module, die überall erfolgreich waren (z.B. Vortrag, Installateurabend), können wohl österreichweit eingesetzt werden, Module, die gemeinde-spezifisch abgewandelt werden mußten (z.B. Beratung, Öffentlichkeitsarbeit), müssen weiterhin individuell geplant werden, man kann dabei aber auf unsere Erfahrungen zurückgreifen.

11.4.2 Projektablauf

Die wichtigsten Erkenntnisse für die Überarbeitung des Projektkonzeptes für die weitere Verbreitung:

- Grundsätzlich hat sich die Arbeitshypothese, die Akzeptanz der Holzheizungen durch eine **Steigerung der Qualität durch fachliche Betreuung** zu erhöhen, bestätigt. Bei allen TeilnehmerInnen, aber auch bei den Gewerbebetrieben, ist die Initiative auf positives Echo gestoßen.
- Je direkter die **Gemeinde in das Projekt involviert** war, desto leichter konnte der Kontakt zu den InteressentInnen aufrecht erhalten werden. Desto leichter war es auch, das Projekt als Initiative der Gemeinde zu kommunizieren und somit auch den beabsichtigten Impuls in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung und der Vernetzung der regionalen Akteure zu setzen. Darauf muß in Zukunft noch stärker geachtet werden.
- Die **Teilnahme hat mit Fortdauer des Projektes** abgenommen. Teilweise war das durch mangelnde Attraktivität der einzelnen Abende bedingt (im Pilotprojekt wurde natürlich methodisch noch einiges erprobt). Naheliegender sind nach Ansicht des Projektteams die folgenden Ursachen:
 - Der größte Informationsbedarf kann bereits durch die öffentliche Veranstaltung, den ersten Abend und die Beratungen gedeckt werden.
 - Durch das Projekt wird auch von Installateuren und Herstellervertretern sorgfältiger beraten.
 - Private InteressentInnen messen dem Thema nicht ausreichend Bedeutung für eine längerfristige Teilnahme zu, vor allem, wenn sie weit in das Frühjahr hineinreicht (alternative Angebote am Abend, Heizung nicht mehr so präsent).
- Der „**Projektcharakter**“ der **Holzheizungsinitiative** ist während der Bearbeitung hinter den Aufbau einer dauerhaften Infrastruktur zurückgetreten: Gründung einer Initiativgruppe, die jedes Jahr für die öffentliche Veranstaltung, die Öffentlichkeitsarbeit (unter Einbeziehung von Objektdokumentationen und Exkursionen) sowie eine nähere Unterstützung von InteressentInnen sorgt. Die konkreten Angebote dieser Unterstützung müssen nicht unbedingt in ein „Projekt“ gekleidet sein, können aber aus den von uns erprobten Modulen entnommen werden („Projektmenü“)
- Der **Einbau von Herstellervertretern in die Diskussion und Beratung** hat sich in keiner der erprobten Varianten bewährt, obwohl gerade diese Begegnungen eine sinnvolle Ergänzung zu Messebesuchen und Vorort Gesprächen wäre. Alle InteressentInnen klagten über Informations-Überangebot und Verwirrung durch Vertreter, die einseitig andere Produkte schlecht und die eigene Lösung als einzig richtige darstellen. In Zukunft wird es nötig sein, die Technik zwar an Hand konkreter Produkte zu vergleichen, diese Aufgabe aber unabhängigen Fachleuten zu überlassen. Die Hersteller bekommen nur die Möglichkeit, Materialien zur Verfügung zu stellen.
- Die **individuelle Beratung** kann durch gemeinsame Abende nicht vollständig ersetzt werden. Alle Lösungswege haben gut funktioniert, in der Verbreitungsphase muß nur sichergestellt werden, dass es ein entsprechendes Angebot gibt und die BeraterInnen auch in Fragen der Holzheizung kompetent sind.

- Jede **Teilnahme von regionalen Fachleuten** war für die Projekte ein Gewinn. Deren Einbindung und Präsentation sollte in Zukunft zum Schwerpunkt gemacht werden. Dazu zählen neben Installateuren und Kaminkehrern, die unbedingt dabei sein sollten, alle Menschen, die sich aktiv mit dem Thema Holzheizung beschäftigen. Die Einbindung kann so weit gehen, dass diese Firmen die Projektabwicklung, mit Begleitung durch eine unabhängige Organisation, selbst übernehmen.

12 VORGEHENSEMPFEHLUNG FÜR KOMMUNALE HOLZHEIZUNGSINITIATIVEN

Aus den gesammelten Erfahrungen wurde in der letzten Klausur des Projektteams eine Vorgehensempfehlung für zukünftige Projekte zur Promotion von Holzheizungen auf kommunaler Ebene ausgearbeitet. Das vorgeschlagene Projektkonzept umfasst vier Projektphasen mit insgesamt 12 Modulen.

Gegenüber dem in den Pilotgemeinden verwirklichten Programm wurden die folgenden wesentlichen Änderungen vorgenommen:

- **Deutliche Aufwertung der Motivationsphase:** Durch die Aktivitäten zu Beginn des Projektes soll das Thema organisatorisch in der Gemeinde verankert werden. Dadurch soll der Grundstein für eine nachhaltige Infrastruktur zur laufenden Unterstützung interessierter BürgerInnen gelegt werden. Anlagenerhebung, öffentliche Veranstaltung, Öffentlichkeitsarbeit und Exkursion sollten jährlich wiederholt werden.
- **Schwerpunkt der Gruppenberatung ist die Entscheidungsfindung:** Wenn die grundlegenden Informationen umfassend, produktunabhängig und individuell vermittelt werden, benötigen InteressentInnen nur mehr punktuelle Begleitung während Kaufentscheidung und Installation. Diese holen sie sich dann eigenverantwortlich, Workshops werden nicht mehr benötigt. Individuelle Beratungen sind als Ergänzung in den meisten Fällen sinnvoll und sollten auch andere Themenbereiche nicht ausschließen.
- **Auf eine direkte Einbindung der Hersteller muss verzichtet werden:** Die Ziele dieses Projektmoduls konnten in keiner Gemeinde zufriedenstellend erfüllt werden. Die regionalen Installateure sind die primären fachlichen Ansprechpartner und sollen in dieser Funktion auch im Projekt auftreten. Mit ihnen sollen auch wichtige Merkmale zur Unterscheidung von Produkten diskutiert werden. Informationen über Produkte sollen nur schriftlich verteilt und individuell eingeholt werden.
- **Auch InteressentInnen für Öl- und Gasheizungen sollen angesprochen werden:** In der Startphase des Projektes sollen nicht nur jene angesprochen werden, die sich bereits für eine Holzheizung entschieden haben. Die Gemeinde soll ihre BürgerInnen motivieren, für jede Heizungsentscheidung auch eine Alternative mit Holz ernsthaft zu überlegen.

In den folgenden Kapiteln sind die einzelnen Phasen des Projektes nur kurz beschrieben. Die genaueren Inhalte und die Durchführung der Module lassen sich aus den Berichten der Pilotprojekte ableiten.

12.1 Motivationsphase

12.1.1 *Motivierte (!) Gemeinde finden*

- **Kriterienkatalog (Anhang 1):** Besonders förderlich sind die folgenden Umstände: Unabhängige regionale Betreuung; Energieteam, Klimabündnisgruppe oder aktiver Umweltausschuß als Trägerorganisation; Erfahrung mit einigen Projekten; interessierte Fachleute im Gewerbe. Es ist nicht unbedingt nötig, dass Holzheizungen bereits breit eingesetzt werden.
- **Infolder Projekt (siehe auch Anhang 5):** Im Pilotprojekt sind einige Informationsunterlagen erstellt worden, die als Muster für eine Projektbeschreibung dienen können. Diese Beschreibung kann für die Entscheidungsvorbereitung in der Gemeinde verwendet und später für die Öffentlichkeitsarbeit adaptiert werden.

12.1.2 *Erstes Informationsgespräch*

- **Video Purkersdorf:** Für das Purkersdorfer Lokalfernsehen wurde ein vierminütiges Video vom öffentlichen Abend produziert, das vervielfältigt und bei einem Akquisitionsgespräch eingesetzt werden kann.
- **Wer sollte mitmachen, wie könnte ein Beirat aussehen?** So sollte das Projektteam in der Gemeinde gegründet werden. Besser, als einen externen Beirat zu installieren (Beispiel Pukersdorf) ist es, ein „Energieteam“ bei Bedarf um einige Firmenvertreter zu ergänzen (Beispiel Mariapfarr). Diese Gruppe soll dafür sorgen, dass mittelfristig Bewußtseinsbildung betrieben wird.
- **Verantwortungen klären:** Es muß einen klaren Verantwortlichen der Gemeinde geben, dieser muß auch nach außen sichtbar sein und Interesse haben, die Holzheizungsinitiative zu einer Gemeindeaktion zu machen. Auch die Leistungen der regionalen Betreuung und deren Finanzierung müssen bei Projektbeginn klar sein.
- **Aufwand der Gemeinde, geforderte Leistungen der Gemeinde:** Die Gemeinde übernimmt die Öffentlichkeitsarbeit, die Organisation aller Räumlichkeiten, Aussendungen und Vervielfältigungen. Weitere Leistungen müssen individuell diskutiert und vereinbart werden. Sehr bewährt haben sich Anwesenheit und Ansprachen der Bürgermeister oder Stadträte, Hilfe bei der Dokumentation von Beispielanlagen, Beschluß über Förderungen oder Beratungsangebote.

12.1.3 *Anlagenerhebung*

- **Breite Palette von Anlagentypen dokumentieren:** Es sollten möglichst alle Systemvarianten, die in der Gemeinde Sinn machen, dokumentiert werden (siehe Anhang 4).
- **Informationsquellen für die Anlagenauswahl:** Hersteller, Kaminkehrer, Installateur, Informationen der Gemeinde (z.B. Förderungen). Aus allen verfügbaren Informationsquellen werden die besten Anlagen ausgewählt. Wichtigste Kriterien: Relativ neue Technologie, Bereitschaft der BesitzerInnen, keine technischen Fehler.

- **Gemeindeverantwortlicher soll dabei sein**, die Gemeinde die Termine organisieren: So können engagierte GemeindebürgerInnen gelobt werden, die Gemeinde bekommt einen Überblick über den Stand der Entwicklung und etwaige Kritikpunkte, kann ihrerseits ihr Interesse bekunden. Außerdem kann die Dokumentation viel effizienter abgewickelt werden.

12.1.4 Öffentliche Veranstaltung

- **Die Gemeinde zeigt, dass es ihr Projekt ist:** Es muß eine Veranstaltung der Gemeinde mit ihren BürgerInnen sein. Die Gemeinde soll damit ausdrücken, dass sie beabsichtigt, in allen Bauvorhaben eine Biomasselösung zumindest zu prüfen und ideell zu unterstützen. Die Präsentationen entsprechender Aktionen oder Angebote stellt somit eine gewünschte Ergänzung zum Projekt dar.
- **Thema „Motivation – Heizung – Umfeld (Förderungen etc.)“:** Die Zusammenstellung des Vortrags und der Folien (die Ausarbeitung eines Foliensatzes soll ein Inhalt eines Folgeprojektes sein) hat sich bewährt, auch die Aufteilung der Verantwortung auf einen externen Experten für Motivation und Technik und eine regionale Vertreterin bzw. einen regionalen Vertreter für Fragen des Umfeldes.
- **Gestaltung je nach Bewußtsein und Lage der Gemeinde:** Wichtig ist, dass auf die spezifischen Interessen der ZuhörerInnen (z.B. Schwerpunkt auf ortsübliche Brennstoffwahl) eingegangen wird. Neben einer gemeinsamen Vorbereitung der Inhalte mit der Gemeinde muß das durch ausreichende Zeit für Anfragen unterstützt werden (große Bedeutung der Moderation).
- **Anmeldung für Projekt, Exkursion:** Der Abschluß muß bereits klare Aussagen über die nächsten Schritte des Projektes (mit Termin für das erste Treffen) und die Sammlung von Anmeldungen beinhalten. Eine Exkursion vor Projektbeginn sollte vor allem dann eingeschoben werden, wenn beim ersten Mal noch Unklarheiten zu beseitigen sind.

12.1.5 Öffentlichkeitsarbeit

- **Gemeindeblatt, Schaukasten, andere Aktivitäten:** Es sollen alle Möglichkeiten zur Information genutzt werden (Rückblick zur Veranstaltung, Verknüpfung mit anderen Gemeindethemen, Förderungen, Vorstellung von Beispielanlagen etc.); auch überregionale Medien sollen zur Berichterstattung eingeladen werden
- **Einbindung des Projektteams:** In dieser Phase sollten GemeindebürgerInnen auch gezielt persönlich angesprochen werden; besondere Zielgruppen sind Problemfälle des Kaminkehrers und Interessenten bei den Installateuren

12.1.6 Exkursion zu drei Beispielanlagen

- **Zielsetzungen:** Eine Exkursion hat sich als besonders wirkungsvoller Einstieg in das Projekt erwiesen, da sie Interessenten motiviert und informiert, den Kontakt zum Projektteam fördert und engagierten BürgerInnen für ihre Pionierleistung Anerkennung bringt.
- **Rahmenbedingungen:**

- Auswahl eines Querschnittes durch übliche Systeme,
- Durchführung zu Beginn der Heizperiode,
- Wenn möglich mit Kleinbus, Fahrtkostenbeitrag wird eingehoben,
- Auftritt Installateur, Hersteller, Kaminkehrer, Brennstoffhändler in irgendeiner Funktion, Einladung an Medien
- Vorführung einer Pellets- oder Hackgutanolieferung,
- Abschluss im Wirtshaus mit Diskussion und Vereinbarungen folgender Schritte

12.2 Gruppenberatung zur Entscheidungsfindung

12.2.1 Von Öl oder Gas zu Holz: Eigene Veranstaltung

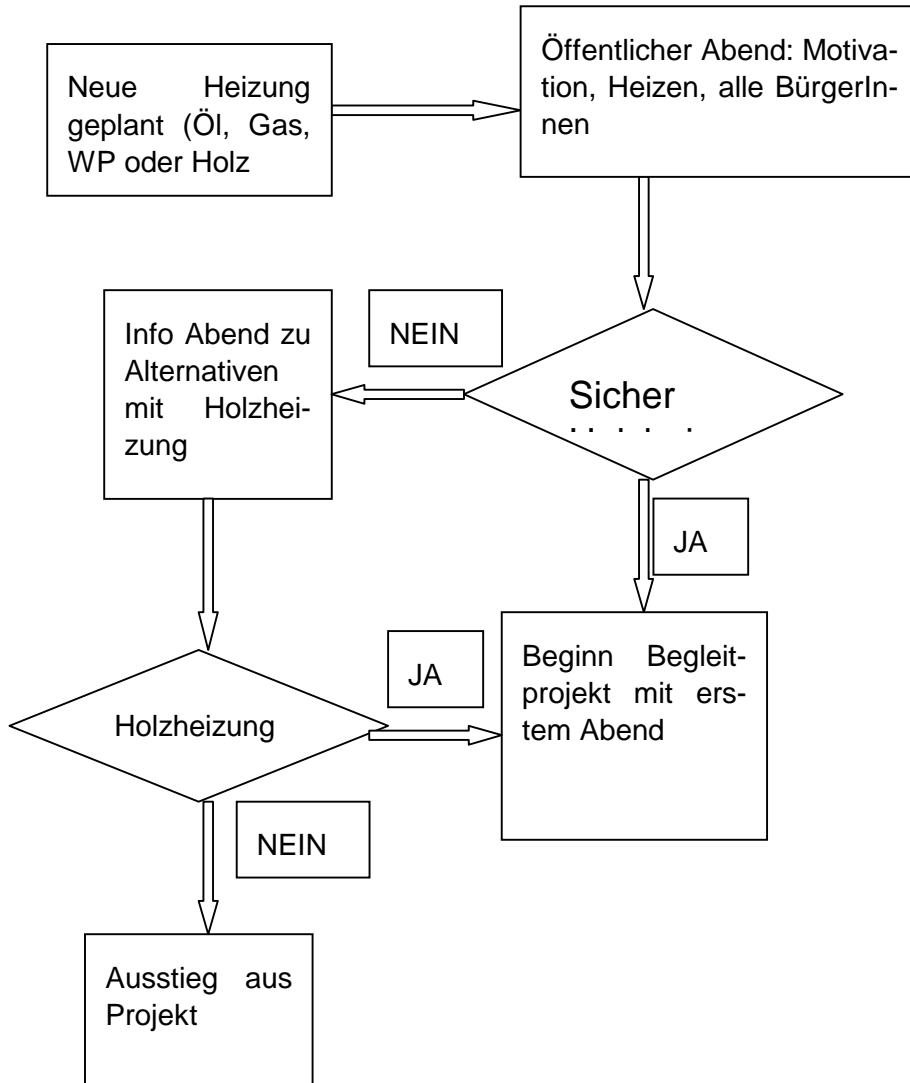
Zielsetzung: InteressentInnen, die zu einer fossilen Heizung tendieren, zur ernsthaften Prüfung einer Alternative mit Holz zu motivieren.

Wichtig bei dieser Veranstaltung ist, dass sie für eine möglichst objektive Information sorgt und keine unkritische PR Aktion für Holzheizungen ist. Ziel ist es, für alle TeilnehmerInnen abzuklären, wie eine vernünftige Holzlösung in ihrem Fall aussehen kann und alle dafür nötigen Informationen zu geben. So können für die Zukunft auch Argumente gesammelt werden.

Die Veranstaltung wird an den folgenden Fragestellungen ausgerichtet:

- Warum wollen Sie eine neue Heizung?
- Warum Öl, Gas oder Wärmepumpe (die guten Gründe als Maßstab für die Anforderungen an die Holzheizung)?
- Mögliche Alternative mit Holz? Individuell aber nicht zu Tief in die Technik einsteigen (das geschieht eher am ersten gemeinsamen Abend).
- Entscheidung über die Teilnahme zumindest am ersten Workshop.

Vorschlag für die Gestaltung: Jemanden einbinden, der umgestellt hat.



Erster Abend

Zielsetzung: Fragestellung der InteressentInnen klären und eine fachlich fundierte erste Richtung zur Systemwahl angeben.

Anmerkung: Da sich in den Pilotgemeinden gezeigt hat, dass eine individuelle Beratung in jedem Fall sinnvoll ist, kann am ersten Abend auf eine umfangreiche Bearbeitung einzelner Fälle verzichtet werden. Dadurch wird auch das Zeitbudget entlastet.

- **Vorbereitete Mappe** mit der Informationsbroschüre austeilen und erläutern: Dazu gehören auch Hinweise auf interessante Ausstellungen, regionale Firmen und Fachleute die Beratung und Produkte anbieten, weiterführende Literatur und Internetadressen.
- **Referat**, das sich inhaltlich an die Broschüre anlehnt: Genauere Informationen zur Technik der einzelnen Systeme, zum Ablauf von Entscheidung und Installation, zu Kosten und Förderungen
- Beantwortung von allgemeinen Fragen
- **Vorstellung und kurze Besprechung aller Objekte:** Dazu wird eine Checkliste oder ein Formular verwendet. Im Idealfall wurde dieses schon in der öffentlichen

Veranstaltung vorgestellt und ausgeteilt und wurde von den TeilnehmerInnen zur Vorbereitung genutzt.

- **Anmerkung:** Für diese Arbeit empfehlen sich sowohl eine Gruppengröße von maximal sechs Personen, als auch die getrennte Behandlung von Hackgut- und Pelletsheizungen. Es sollte personell und räumlich möglich sein, die Gruppe zu teilen.
- **Zusammenfassung** der Situation in der Gruppe auf einer Folie oder einem Flipchart (Name, Objektart, derzeitiger Verbrauch, mögliche Anlagenkombination, sonstige Vorschläge)
- Hinweis auf individuelle **Energieberatung** (vielleicht schon mit Termin).

12.2.2 Individuelle Beratung

Zielsetzung: Beantwortung aller am Gruppenabend nicht behandelte Fragen, insbesondere Angelegenheiten, die nicht direkt die Heizung betreffen, und Entscheidung für eine konkrete Vorgehensweise.

- **Auswahl** aus drei Varianten: Beratungstag mit Kurzbesuchen vor Ort, Nutzung bestehender Angebote, Beratungsabend im Amt
- Gemeinsame Merkmale: Heizungsentscheidung im Zentrum der Fragestellung, Anlehnung an die Grobanalyse im HANDBUCH FÜR ENERGIEBERATER für die Erfassung der Grunddaten, Dauer nicht über eine Stunde
- Beratungstag vor Ort: Organisation von aufeinanderfolgenden Terminen und Begleitung durch den(die) Projektleiter(in) der Gemeinde; sinnvoll dann, wenn noch Motivation nötig ist oder wenn viele bauliche Fragen zu besprechen sind
- Beratungsabend im Gemeindeamt oder in einem Gasthaus: Zeitlich effiziente Variante, bei der auch mehrere BeraterInnen gleichzeitig agieren können; dadurch werden „klare“ Fälle schnell abgehandelt, knifflige bauliche Fragen müssen u.U. doch vor Ort nachgeholt werden.
- Nutzung bestehender Angebote: Die InteressentInnen werden durch das Projektteam dabei unterstützt, eine vor Ort Energieberatung in Anspruch zu nehmen. Mit den BeraterInnen wird die einheitliche Vorgehensweise vorher festgelegt (Kurzschulung).

12.3 Investitionsbegleitung

Zielsetzung: Hilfestellung bei der Produktauswahl und Qualitätssicherung im Kontakt mit Herstellern und Installateuren.

Da sich aus den Erfahrungen der Pilotprojekte die direkte Einbindung von Herstellervertretern als nicht sinnvoll herausgestellt hat, werden Produktvergleiche im Projekt folgendermaßen durchgeführt:

- Motivation der InteressentInnen zum direkten Kontakt mit Herstellervertretern und Unterstützung der Informationsbeschaffung durch die Diskussion und ausgeteilte Unterlagen.
- Einladung von Herstellervertretern zum öffentlichen Abend (u.U. mit Ausstellung) und zur Bereitstellung von Exkursionsobjekten in der Umgebung

- Weitergabe von Produktinformationen, die von Herstellern für das Projekt zur Verfügung gestellt werden
- Diskussion von Produkten mit den teilnehmenden Installateuren
- Verstärkte Bewerbung des Besuchs von Referenz- und Demonstrationsanlagen

Da aber von den TeilnehmerInnen gerade der Produktvergleich immer wieder eingefordert wird, schlägt das Projektteam die folgende Vorgehensweise in der nächsten Stufe der Verbreitung vor:

- Klarstellung, dass alle geprüften Produkte, die gemäß Spezifikation eingesetzt werden, die an sie gestellten Anforderungen erfüllen.
- Klärung der Frage „Wo sollte unsere Anlage eher nicht eingesetzt werden?“ mit Hilfe der Hersteller und Installateure. Daraus entsteht eine Checkliste für die einflußreichen Merkmale und deren Einsatzbereiche (z.B. Lambdasonde, Vorofen, automatische Entaschung).
- Starke Betonung der „weichen“ Faktoren für die Produktauswahl: Zusammenarbeit mit dem Installateur, Wartungs- und Garantieangebote, Preis und Nebenkonditionen

12.3.1 Installateurabend

Zielsetzung: Klärung aller offenen technischen und organisatorischen Fragen der InteressentInnen und stärken der Rolle der regionalen Fachleute im Entscheidungsprozeß (siehe auch obige Einleitung).

- An diesem Abend werden wieder alle InteressentInnen in eine Gruppe zusammengefaßt. Das Projektteam übernimmt die Rolle der Moderation und stellt gezielte Fragen.
- Vorstellung der Fachleute: Neben Installateuren sind vorrangig Kaminkehrer und Brennstoffanbieter einzuladen, aber auch Einzelpersonen, die mit spezifischem Wissen zur Diskussion beitragen können.
- Objektvorstellungen: Kurze Beschreibung des Standes der Entwicklung bei allen TeilnehmerInnen und Formulierung von Fragen an die Installateure. Es werden zuerst alle Fragen gestellt und gesammelt, erst dann geantwortet.
- Offene Diskussion: Antworten, die von allgemeinem Interesse sind, werden dokumentiert. Es sollte anschließend noch genügend Zeit für Zweiergespräche zwischen InteressentInnen und Fachleuten sein.
- Rückmelderunde zum Projektabschluß: Beurteilung des Projektes und Sammlung offener Punkte, die nach den Möglichkeiten der Gemeinde bzw. der RegionalbetreuerInnen noch bearbeitet werden sollten.

12.4 Projektevaluierung

Die Projektevaluierung konnte im Pilotprojekt aus Zeit- und Budgetgründen nicht durchgeführt werden. Es werden hier daher nur Hinweise auf deren Durchführung gegeben. Wichtig ist, dass es sich um eine Evaluierung handelt, die nur die Optimierung des evaluierten Projektes zum Ziel hat, nicht die Erfüllung eines übergeordneten Projektauftrages.

12.4.1 TeilnehmerInnenbefragung

Zielsetzung: Erfassung von Anregungen zur Optimierung des Projektkonzeptes für den nächsten Durchlauf und zur Auswahl der Anlagen für die Dokumentation.

Inhalte der Befragung:

- Bewertung der einzelnen Projektmodule
- Nennung der hilfreichsten Angebote
- Rückblick auf die Kommunikation mit Fachleuten und Herstellern
- Beschreibung der letztlich durchgeführten Installation
- Wünsche und Anregungen für die Zukunft

Die Befragung sollte durch die regionalen ProjektbetreuerInnen mündlich und vor Ort durchgeführt werden.

12.4.2 Dokumentation der installierten Anlagen

Mit der Dokumentation wird die nächste Projektrunde eingeleitet. Sie erfolgt nach dem Muster von Kapitel 12.1.3. Es sollen alle Anlagen aufgenommen werden. Für die nächste Exkursion werden die interessantesten ausgewählt.

Anregung aus dem Projekt: Angebot einer auf die TeilnehmerInnen beschränkten Exkursion zum Erfahrungsaustausch im Herbst mit gemütlichem Ausklang.

12.5 Inhalte der Mappe für die TeilnehmerInnen

Die Mappe (Ringordner) wird am ersten Abend ausgeteilt und erläutert.

- Projektablauf, Vorstellung der einzelnen Module sowie etwaige wichtige Termine von Veranstaltungen
- Checklisten und Formulare: Systemwahl, Produktauswahl und Installation (Speziell dieser Abschnitt sollte für die weitere Verbreitung einheitlich aufbereitet werden)
- Vortragsfolien und Unterlagen aus den einzelnen Workshops (werden während des Projektes laufend ergänzt)
- Kontaktpersonen und -adressen: Gemeinde, Energieberatung, Fachleute und Firmen der Region
- Adaptierte Broschüre des Landesenergieverein Steiermark „Moderne Holzheizungen“
- In der Gemeinde gültige Förderungsrichtlinien und Vorgehensweise für die Beantragung
- Dokumentierte Anlagenbeispiele aus der Gemeinde
- Gesammelte und ausgewählte Zeitschriftenartikel (z.B. Testergebnisse), Produktinformationen und Hinweise auf Informationsquellen im Internet

13 ANHANG A

Serviceiteil

- Adressliste der Bauträger mit Projekten
- Adressliste von Planern die Projekte realisiert haben
- Förderungen für Holzheizungen – Adressverzeichnis der Förderstellen
- Contracting Unternehmen die Wärmeversorgung mit Holzheizungen anbieten
- Anbieter von Holzbrennstoffen: Bundesländerweise ?