

Umweltzentrum Tübingen e.V.

Beispielhafte bauökologische Sanierung am Umweltzentrum Tübingen

Abschlussbericht über ein Projekt,
gefördert unter dem AZ 12925
von der
Deutschen Bundesstiftung Umwelt

von

Dr. Manuel Haus, Umweltzentrum Tübingen,
Dipl.-Ing. Olaf Hildebrand, Ingenieurbüro ebök,
Dipl.-Ing. Anke Unverzagt, Ingenieurbüro ebök,
Dipl.-Phys. Joachim Zeller, Ingenieurbüro ebök.

Juli 2001

Projekt - Beteiligte:

Heinrich Johann Niemeyer, Klaus Kellhammer, Architekten,

Dipl.- Ing. Johann Schmidt, Gutachter Energieberatung vor Ort,

Dipl.- Ing. Olaf Hildebrand, ebök, Energieberatung, didaktische Beratung,

Dipl.- Ing. Achim König, ebök, Heizungs-/Lüftungsplanung

Dipl.- Ing. Anke Unverzagt, ebök, Bauphysik, Wärmeschutznachweis,

Seminarleitung Innendämmung, Luftdichtung, Blower-door, Dipl.- Phys. Mathias Laidig, ebök, Lüftungsplanung, Seminarleitung Lüftung

Dipl.- Ing. Wolfgang Menz, ebök, Ausführung Blower-Door-Test

Dipl.- Phys. Joachim Zeller, ebök, Thermographie,

Jürgen Wassermann, Homann Dämmstoffwerke, Anleitender beim Seminar

Innendämmung, Luftdichtung,

Anna Heydenreich, Diplomarbeit über Entscheidungsstrukturen im Umweltzentrum

Barbara und Stefan Klinker, Lehrvideos

Heiner Lamprecht, Internet-Präsenz

Dr. Manuel Haus, Projektabwicklung und Koordination, Öffentlichkeitsarbeit

Inhaltsverzeichnis:

- 1.0 Zusammenfassung
- 2.0 Einleitung
- 3.0 Hauptteil
 - 3.1 Umweltplanung als integraler Bestandteil der Bauplanung
 - 3.1.1 Bau-AK, Diskursiver Entscheidungsprozess, Innere Öffentlichkeitsarbeit
 - 3.1.2 Umwelt- und gesundheitsverträgliche Materialien:
 - 3.1.3 Kommunikation mit den beteiligten ausführenden Betrieben
 - 3.2 Äußere Öffentlichkeitsarbeit, Maßnahmen zur Verbreitung der Erkenntnisse
 - 3.2.1 Ausstellung
 - 3.2.2 Gläserne Wand
 - 3.2.3 Lehrvideos
 - 3.2.4 Handwerkerschulung
 - 3.2.5 Öffentlichkeitsarbeit auf Ausstellungen und in der Presse
 - 3.2.6 Internet-Präsenz
 - 3.3 Abstimmung der Planung mit den Behörden: Baurechtsamt - Denkmalamt
- 4. Weiterführende Projekte
- 5. Empfehlungen

Begleitende Studien aus dem Zwischenbericht:

“Energieeinsparung bei bestehenden Gebäuden, Tübinger Wärmepass am Beispiel des Umweltzentrums Tübingen”, Grundlagen zur bauökologischen Sanierung am Umweltzentrum Tübingen, von Dip.- Ing. Johann Schmid

“Der Einzelfall im größeren Zusammenhang” Zusammenfassung einer Diplomarbeit über die Entscheidungsstrukturen im Umweltzentrum Tübingen, von Anna Heydenreich

Anhang1: Teilbericht “Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen”,
von Dipl.-Ing. Anke Unverzagt, Büro ebök.

Anhang 2: Teilbericht “Thermographie”,
von Dipl.-Phys Joachim Zeller, Büro ebök.

2.0 Zusammenfassung:

Ziel des Vorhabens war es, Organisationsformen und Rahmenbedingungen zu erproben, mit denen im offenen Diskurs innerhalb einer Einrichtung (hier: Umweltzentrum), mit den Fachberatern und mit den Fachbehörden optimale und übertragbare Lösungen für Sanierungs- und Klimaschutzmaßnahmen unter schwierigen baulichen Voraussetzungen (hier: im denkmalgeschützten Altbestand) gefunden werden können. Gleichzeitig wurde größtes Augenmerk auf die Gesundheitsverträglichkeit der Materialien und die Berücksichtigung sonstiger ökologischer Belange (Energieverbrauch, Baustellenabfälle) gelegt. Die modellhaft erarbeiteten und umgesetzten Sanierungsvarianten wurden in einem didaktischen Konzept aufbereitet. So können sie beispielhaft für Bauherrschaften, Architekten und Handwerkerschaft als Richtschnur für zukünftige Sanierungsvorhaben dienen.

Zur Verwirklichung dieser Ziele wurde aus der Mitte des Umweltzentrums ein Bau-AK gegründet, der im Diskurs mit externen Fachberatern, den übrigen Mitgliedern (Plenum) und den Fachbehörden die Leitlinien und die Entwicklung und Beurteilung von Sanierungsmaßnahmen erarbeitet hat. Der Bau-AK musste dabei neben der Verfolgung der Ziele des Projekts gleichzeitig die ökonomischen Rahmenbedingungen im Auge behalten. Damit die Baumaßnahmen auch einen zukünftigen Nutzen über die eigentliche Erstellung hinaus haben können, wurden die didaktischen Maßnahmen (Einbau von "Gläserner Dämmschicht", theoretische und praktische Schulung von Handwerkern, Seminare) in den Bauablauf integriert.

Die Zusammenarbeit mit der Handwerkerschaft in Form der Praxisseminare und der Schulungen hat bewirkt, dass inzwischen eine intensive Kooperation entstanden ist. Aus dieser Kooperation entstand noch während der Laufzeit des Projektes zusammen mit den Aktiven des Agenda-Tisch Klima eine Motivierungskampagne zur Altbauanierung, die vom Land Baden-Württemberg gefördert wurde.

Die neue Form des Diskurses hat bei den beteiligten Behörden einen Denkprozess ausgelöst, der zukünftigen Vorhaben den Weg zu konsensualen Ergebnissen ebnet. Die Ergebnisse bezüglich des Prozesses sind übertragbar auf ähnliche Einrichtungen (Schulen, Universitätsinstitute, Firmen). Auch in den Entscheidungen selbst hat der Prozess sich positiv ausgewirkt:

Durch Heizungserneuerung, Wärmedämmung von OG-Decke, EG-Fußboden, Gebäudehülle, kontrollierte Raumlüftung wurde die Absenkung des rechnerischen Energieverbrauchs, ausgehend vom vorgefundenen Beheizungsstandard von 76 000 kWh/a auf ca. 17 000 kWh/a erreicht. Dies bedeutet eine Reduktion auf 22% des Ausgangswertes und eine CO₂-Einsparung von 34 t/a.

Die Weiterverwendung von Materialien (Fester, Türen, Baustoffe) führte zur Verringerung von Baustellen-Abfall um ca. 1 t. Die Rückkoppelung mit den Vereinsmitgliedern gab wertvolle Hinweise zur weitgehenden Vermeidung gesundheitlich und ökologisch problematischer Materialien.

Es wird empfohlen, Sanierungsvorhaben vergleichbarer Art in Diskursform mit allen Beteiligten zu planen und auch die Ausführung in Diskursform zu begleiten.

Eine externe Moderation des Prozesses ist ratsam, um für alle Beteiligten gleiche Chancen im Diskurs zu gewährleisten. Zukunftsfähige Lösungen und die Zufriedenheit aller mit den Ergebnissen sind auf diese Weise zu erwarten.

Kooperationspartner waren die Ingenieurbüros ebök und J. Schmidt, Kreishandwerkerschaft, Universität Augsburg, Stadtverwaltung Tübingen (Energieabteilung).

Das Vorhaben wird gefördert von der Bundesstiftung Umwelt unter dem AZ 12925

3.0 Einleitung:

Seit 1986 fungiert das Umweltzentrum Tübingen e.V. als Koordinationsplattform für die Tübinger Umweltgruppen und -vereine. Aus der Arbeit des Bund für Umweltschutz Tübingen e.V., einem der Gründungsmitglieder ist dem Umweltzentrum zusätzlich die Bürgerberatung in Umweltfragen zugewachsen. Die Akzeptanz des Umweltzentrums als neutrale Institution ist in der Bevölkerung und bei der Stadtverwaltung anerkannt.

Im Jahr 1996 stand das Umweltzentrum vor der Situation, dass seine weitere Existenz wegen drohender Kündigung der bisherigen Räume (Verkauf des Gebäudes) in Frage gestellt war.

Vergleichbare Mieträume waren für das Umweltzentrum finanziell nicht tragbar. Als einzige denkbare Lösung eröffnete der Kauf des Hauses Kronenstraße 4, das bis dahin im Besitz der Stadt Tübingen war, die Möglichkeit, die bisherige Arbeit weiter zu führen. Gleichzeitig bot es die Chance, eine ökologisch orientierte Modellsanierung in der Tübinger Altstadt zu realisieren.

Gute Verbindungen zu Energieberatern (ebök, Dipl. Ing. Johann Schmid), gute Verbindungen zur Stadtverwaltung (Umweltbeauftragte, Energieberater) waren eine vielversprechende Basis für dieses Projekt.

Vordergründig liegt der Wert der Umweltentlastung in der CO₂-Reduktion im Gebäude selbst. Durch die Umstellung der Heizung von Kohle- Öl- Gas- und Elektro-Einzelöfen wird eine jährliche Verringerung der CO₂-Emissionen um ca. 5 000 kg erreicht (s. Anhang, Schmid, S. ...).

Angestrebt wurde zusätzlich die Reduzierung des Wärmebedarfs durch Dämmmaßnahmen und Haustechnik mit der Folge einer weiteren Reduzierung der CO₂-Emissionen um ca. 7 000 kg (s. Anhang, Schmid, S. ...). Um dies zu erreichen, wurde eine optimierte Planung für die Ausführung des Wärmeschutzes und die kontrollierte Raumlüftung erarbeitet.

Das Projekt greift jedoch wesentlich weiter:

Durch nachhaltige Öffentlichkeitsarbeit zielt es auf die Aktivierung des gesamten Reduktionspotentials in der Tübinger Altstadt mit vergleichbarer Bausubstanz und in der Folge auch darüber hinaus.

Wichtige Bausteine sind hierzu die Erlebbarkeit der Sanierungsmaßnahmen durch entsprechende Ausführung ("Gläserne Dämmschicht"), sowie Führungen und Seminare im Haus selber. Zudem wird das Wissen der ausführenden Handwerker, eingebunden in Maßnahmen der Mitarbeiterschulung, verbessert. Dadurch werden zukünftig Fehler in der Ausführung vermieden, die dem Ruf der Sanierungsmaßnahmen schaden.

Durch einen integralen Ansatz im Planungsprozess sollte die Umweltplanung als fester Bestandteil der Planung in die Fachplanung eingearbeitet und im Verlauf in ständiger Rückkoppelung mit dem Plenum des Umweltzentrums (den späteren Mitnutzern) diskutiert und optimiert werden.

Durch die Offenlegung des Entscheidungsprozesses sollten die Entscheidungen und Kompromisse nachvollziehbar und dokumentierbar sein.

Ziel dieser Entscheidungen und Kompromisse war die weitestgehende Unterschreitung der gültigen Wärmeschutzverordnung (Angestrebt - 30% nach Tübinger Wärmepass) sowie der Einsatz umwelt- und gesundheitsverträglicher Materialien.

Durch die Vorbildfunktion eines vorzeigbaren Objektes und gezielte Öffentlichkeitsarbeit, unter anderem im Rahmen des "Tübinger Wärmepasses" wird Hausbesitze-

rInnen gezeigt, dass auch im denkmalgeschützten Altbau-Bestand Wärmeschutzmaßnahmen möglich sind, und dazu ermutigt, diese bei eigenen Sanierungsvorhaben auch durchzuführen.

Durch spezielle Dokumentationsmaßnahmen (Gläserne Dämmschicht, Ausstellung, Lehr-Video) wird eine fundierte und breit angelegte Öffentlichkeitsarbeit und Werbung für Klimaschutzmaßnahmen gestartet, die durch die ständig besetzte Ansprech- und Beratungsstelle im Umweltzentrum auch in Zukunft dauerhaft Wirkung zeigt.

Nicht zuletzt hat der Entscheidungsprozess selbst Vorbildfunktion. Durch frühzeitige Einbeziehung der Genehmigungsbehörden und der Vermittlung der Ziele wurden Vorurteile ausgeräumt und innovative Lösungen gemeinsam erarbeitet. Dass es hierzu noch eines Gewöhnungs- und Lernprozesses v.a. auf der Ebene der Behörden, aber auch bei Handwerkern und Architekten bedarf, ist unzweifelhaft.

Durch die angestrebte Einbeziehung aller beteiligten Akteure in den Entscheidungsprozess reiht sich das Projekt in den Prozess der Lokalen Agenda 21 ein.

4.0 Hauptteil:

Das Gesamtprojekt setzt sich aus verschiedenen Bausteinen zusammen, die komplex ineinander greifen. So wurden Planung, Ausführung und Multiplikatormaßnahmen während des gesamten Projektzeitraums ständig weiter entwickelt, neu eingebrachten Vorgaben der Behörden angepasst und die Maßnahmen optimiert.

Die Bausteine beinhalten

- einen diskursiven Entscheidungsfindungs- und Planungsprozess,
- die Verwendung von umwelt- und gesundheitsverträgliche Materialien,
- die Sanierung mit den Komponenten Heizung, Lüftung, Wärmedämmung,
- die Öffentlichkeitsarbeit und das didaktische Konzept,
- die Kommunikation des Gesamtprojekts in der Öffentlichkeit, um als Vorbild für weitere, ähnlich gelagerte Sanierungsvorhaben dienen zu können.

Der Entscheidungs- und Planungsprozess sollte dafür Sorge tragen, dass die Umweltplanung durch geeignete Organisationsform und Entscheidungswege in die Sanierungsplanung einfließt. Dabei sollten alle Mitglieder stets umfassend informiert und, als spätere NutzerInnen, in die Entscheidungsfindung einbezogen werden. In diesem Zusammenhang wurde auch die Materialauswahl diskutiert und festgelegt.

Die Sanierung wurde durch das Planungsbüro ebök begleitet. So wurde sicher gestellt, dass zum einen der höchstmögliche Standard realisiert wurde, zum anderen die Maßnahmen bauphysikalisch und technisch sachgerecht ausgeführt wurden. Die Ergebnisse sind im Anhang 1 und 2, Berichte des Büro ebök, dargestellt.

Für die Öffentlichkeitsarbeit, d.h. für Bürgerinnen und Bürger, Handwerker, Architekten etc. wurde ein didaktisches Konzept entwickelt, das die Baumaßnahmen nach ihrer Durchführung durch "Gläserne Wände", Ausstellungen, Handwerker-Schulungen und Lehrvideos möglichst plastisch darstellt und nach Möglichkeit durch Modelle oder direkt in situ erlebbar macht.

Um die Vorbildfunktion erfüllen zu können, das heißt, den hohen, angepeilten Standard realisieren zu können, waren intensive Diskussion mit der Baubehörde und dem Denkmalamt notwendig. Diese Diskussionen, aber auch die gelungene Realisierung des Vorhabens haben bewirkt, dass ein Umdenkprozess in Gang gesetzt wurde. Die Denkmalbehörde beschäftigt sich inzwischen intensiv mit dem Thema Wärmedämmung im Altbaubestand. Das Beispiel Umweltzentrum hat gezeigt, dass die Belange des Klimaschutzes und des Denkmalschutzes vereinbar sind. Die Modellhaftigkeit drückt sich auch darin aus, dass die ergriffenen Maßnahmen von den Behörden akzeptiert werden und für andere Sanierungsvorhaben übernommen werden können.

Die Baumaßnahmen selbst zeigen exemplarisch, wie auch an einem denkmalgeschützten Gebäude in beengter Innenstadtlage die Ziele des Klimaschutzes, der Verwendung gesunder Materialien und einer guten Haustechnik realisiert werden können

3.1 Umweltplanung als integraler Bestandteil der Bauplanung

3.1.1 Bau-AK, Diskursiver Entscheidungsprozess

Erklärtes Ziel bei Beginn der Planung war, die Umweltplanung als integralen Bestandteil der Planung zu betrachten. Hierzu sollte ein Bau-Arbeitskreis die Leitlinien

diskutieren, mit externen Fachleuten die Varianten abstimmen und, nach Rücksprache mit dem Plenum, bzw. nach Beschluss des Plenums, zur Planung und Ausführung weitergeben.

Durch die Besetzung des Bau-AK mit kundigen Mitgliedern sollte erreicht werden, dass die Belange des Umweltschutzes so weit wie möglich berücksichtigt werden. So schien die Voraussetzung gegeben, ein gutes Ergebnis und eine gute Zusammenarbeit zu erzielen.

Es stellte sich im Verlaufe der Diskussionen im Bau-AK heraus, dass der Begriff "ökologische Sanierung" nicht einheitlich gesehen wurde. Die Spanne reichte von "einfaches Bauen mit einfachen Mitteln" bis zu "Niedrigenergie-Standard über alles". Auch über die Frage, inwieweit aus finanziellen Gesichtspunkten bereits bei der Entwicklung von Ausführungs-Varianten Abstriche am ökologischen Anspruch gemacht werden, konnte keine Einigkeit erzielt werden. Dies lag teilweise an den beteiligten Personen, die als Fachleute (Bauingenieur, Architekt) eigene dezidierte bzw. traditionelle Vorstellungen einbrachten, Teilweise daran, dass die Erwirtschaftung von Mitteln durch Sponsoring und größere Spenden bei den ehrenamtlich im Umweltschutz arbeitenden ungewohntes Terrain sind und ausschließlich vom Geschäftsführer übernommen werden musste.

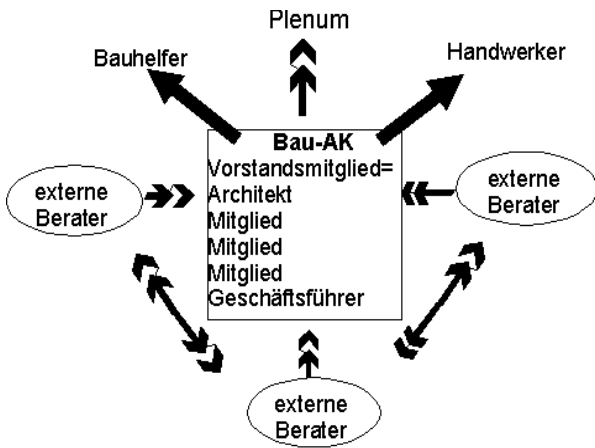
Durch persönliche Probleme, ausgelöst durch das Insistieren des Geschäftsführers auf strengerer Ausrichtung an den Zielen von Klimaschutz und "clean construction" und stärkerer Einbeziehung der Mitglieder in den Entscheidungsprozess gemäß dem Antrag an die DBU, schied dieser auf eigenen Wunsch nach einiger Zeit aus dem AK aus.

Ein weiteres Problem bestand darin, dass die Rolle der externen Fachleute zunächst nicht geklärt werden konnte. Vom Geschäftsführer wurden sie so gesehen, dass ihr Urteil mithelfen sollte, den Standard im Wärmeschutz und bei der Haustechnik möglichst hoch zu halten. Vom Rest-AK wurden sie eher als unverbindliche Ratgeber betrachtet, deren Vorgaben im Rahmen der eigenen Entscheidungen relativierbar sind.

Schließlich kam es hierüber und über die Berichterstattung im Plenum zum Eklat. Der Bau-AK löste sich vollständig auf und es wurde vom Plenum ein neuer AK gewählt. In der Folgezeit arbeitete dieser AK, wenn auch mit heftigen Diskussionen, weitgehend ergebnisorientiert und zielgerichtet. Allerdings ergab sich nun ein anderes Problem: Tübingen als Universitätsstadt besitzt eine hohe Fluktuation, bedingt durch Arbeitsstellenwechsel und Wegzug. So verlor der AK nach und nach fast alle Mitglieder. Die Verbleibenden konnten die Last der Aufgaben nicht mehr schultern. Durch die Notwendigkeit, sparsam mit den finanziellen Ressourcen umzugehen und dem daraus resultierenden Zwang, im nicht geförderten, konventionellen Bereich viel Eigenarbeit zu leisten, um die Komplementärmittel für die spezifischen Aufgaben "aufzusparen", kam es zu Überlastung bei den Mitgliedern des AK. Damit wurde die Arbeit schließlich ganz auf den Geschäftsführer konzentriert, der die Koordination der Zusammenarbeit mit den (immer spärlicher werdenden) ehrenamtlichen Bauhelfern, den externen Fachleuten, dem Architekten und den Handwerkern ebenso, wie zuvor schon die Kontakte mit möglichen Sponsoren übernehmen musste. Aus dem Dilemma, dass der Geschäftsführer praktisch die gesamte Arbeit der Bauleitung und Koordination neben seiner sonstigen Tätigkeit übernehmen musste, gab es lediglich den Ausweg, dass er in großem Umfang während und ausserhalb seiner Arbeitszeit Aufgaben im organisatorischen und kommunikativen Bereich, wie auch in der praktischen Arbeit übernommen hat. Glücklicherweise gab es immer wieder freiwillige spontane HelferInnen aus den Mitgliedsvereinen, die die Durchführung größerer Eigenarbeiten und auch die Vorarbeiten für Handwerkerschulung und Video-Produktion mit ermöglichten.

Die Entwicklung ist in der folgenden Grafik dargestellt:

Entscheidungsstrukturen im Bauprojekt "Zukunftsfähige Sanierung"



Erwartungen:

umfassende Transparenz, hoher technischer Standard, Rückkoppelung mit den Fachleuten und NutzerInnen.

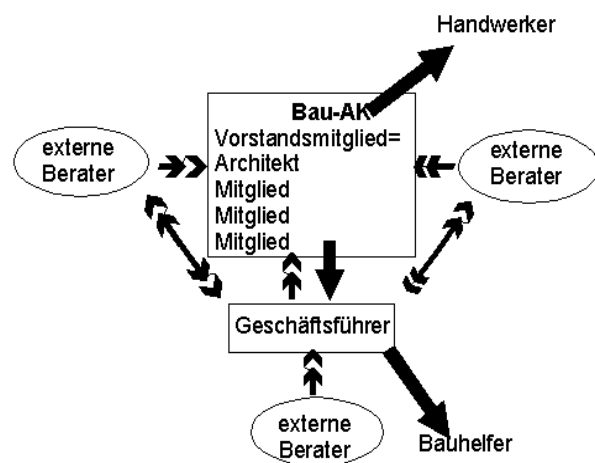
Probleme:

Austausch zwischen Fachleuten und AK funktioniert nicht, Insistieren des Geschäftsführers auf Transparenz und Standards wird von den übrigen AK-Mitgliedern als störend empfunden

Folge:

Geschäftsführer scheidet aus dem AK aus

✗ Neue Struktur



Erwartungen:

bessere Einbeziehung der externen Fachleute über den Geschäftsführer, genauere Anweisungen bezüglich der Arbeiten der Bauhelfer über den Geschäftsführer.

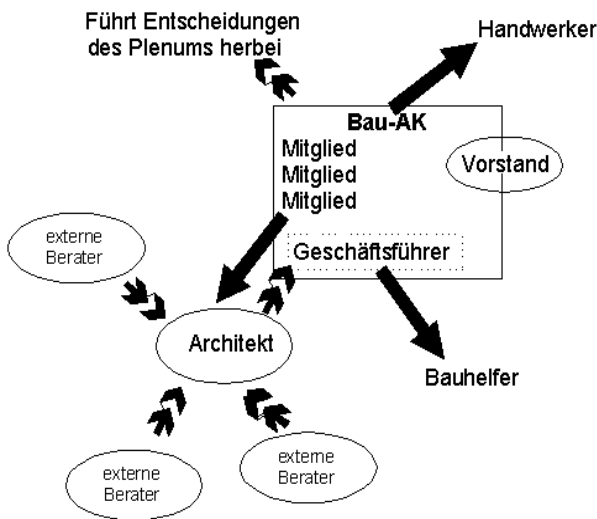
Probleme:

Kommunikation zwischen AK und Geschäftsführer ist blockiert, Anforderungen an Transparenz erscheinen den AK-Mitgliedern zu hoch.

Folge:

Bau-AK löst sich auf und wird mit neuer Auftrags- und Informationsstruktur neu konstituiert

✗ Neue Struktur



Erwartungen:

stringentere Auftragserteilung und -erledigung, transparenter Informationsfluss zwischen externen Fachleuten, AK und Plenum.

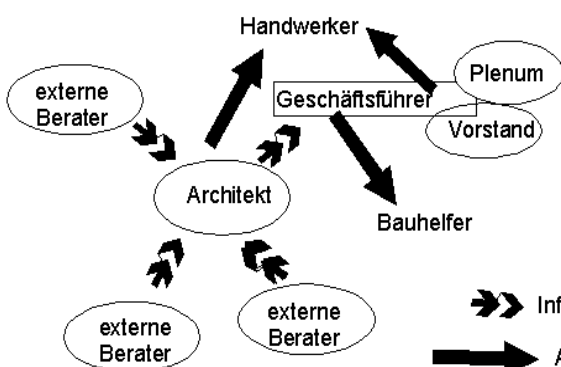
Probleme:

Wegzug und Arbeitsüberlastung führen zum Zerfallen des Bau-AKs, es können keine neuen Mitglieder gefunden werden.

Folge:

Geschäftsführer muss die praktische Arbeit und die Koordinationsarbeit zwischen externen Fachleuten, (neuem) Architekt und Handwerkern übernehmen

✗ Neue Struktur



-9-

➡➡ Information, Input

➡➡ Auftrag

3.1.2 Innere Öffentlichkeitsarbeit:

Durch die Beteiligung der Mitglieder und Mitgliedsvereine als spätere Nutzer sollte einerseits der Gedanke des ökologisch orientierten Bauens in den eigenen Reihen verbreitet, andererseits die Bedürfnisse und Kenntnisse der Mitglieder eingebracht werden. Hilfreich waren hier die Kampagnen gegen PVC-haltige Baustoffe und für "clean construction" von GREENPEACE und die Kenntnisse der Schadstoffberatung im Wissenschaftsladen über Baustoffe, Farben und Lacke.

Die Resonanz im Plenum war jedoch, entsprechend der Heterogenität der Mitglieder, gespalten. Der Wunsch, in den Entscheidungsprozess einzuwirken, war zunächst groß. Dementsprechend wurden vom Plenum ziemlich hohe Ansprüche bezüglich Berichterstattung und Transparenz der Entscheidungsfindung an den Bau-AK gestellt. Dies führte wiederum beim Bau-AK zu Missmut. Er fühlte sich hierdurch und durch das in Frage Stellen seiner Entscheidungen durch das Plenum in seiner Fachkompetenz nicht akzeptiert. Probleme beim Bau-Ablauf waren ein weiterer Grund für Auseinandersetzungen. Da die Aufgabenverteilung bei der Anleitung von Bauhelfern und der Einweisung von Handwerkern ebenso, wie die Beaufsichtigung der Arbeiten, nicht genau zugewiesen waren, wurden die entstehenden Probleme häufig in verschiedene Richtungen "abgeladen", ohne dass sie grundlegend geklärt wurden. In logischer Folge konnte auch die Zusammenarbeit mit dem Architekten, der als Vorstandsmitglied und Bau-AK Mitglied eine dreifache Rolle im Entscheidungsprozess gespielt hatte, nicht mehr aufrecht erhalten werden. Der Wechsel des Architekten war unausweichlich, auch wenn er zu Verzögerungen in der Bauplanung und der Diskussion mit den Behörden führte. Mit dem neuen Bau-AK und einer verstärkten Berichterstattung im Plenum sowie dessen Einbeziehung in den Entscheidungsprozess ließ das Interesse der Mitglieder am Beteiligungsprozess nach. Dies kann so interpretiert werden, dass es den Mitgliedern nicht mehr so wichtig erschien, sich einzubringen, weil die Entscheidungen transparenter wurden. Darüber hinaus bezog der Bau-AK die Informationen der Mitglieder teilweise schon im Rahmen seiner Vorarbeiten ein. Damit waren mögliche Konfliktpunkte im Vorfeld ausgeräumt.

3.1.3 Umwelt- und gesundheitsverträgliche Materialien:

Durch die Beteiligung von Wissenschaftsladen und GREENPEACE-gruppe Tübingen wurde großes Sachwissen in diesem Bereich eingebracht. Allerdings wurde diese Kompetenz von den Planenden oft "vergessen", was zu nicht durchgängiger Materialauswahl und teilweise unerfreulichen Auseinandersetzungen führte.

Beispiel 1: Vermeidung von PVC (Kabel, Kabelkanäle)

Nachdem von einem Mitglied schon mehrere Rollen Elektrokabel im Baumarkt gekauft und vom Elektriker eingebaut worden waren, brach die Diskussion über PVC-Verzicht auf. Unter dem Hinweis, dass dies zu teuer sei, war zunächst eine Diskussion im Bau AK verworfen worden. Der Geschäftsführer startete eine intensive Suche nach Herstellern halogenfreier Kabel.

Nach intensiven Gesprächen mit verschiedenen Herstellern konnte er erreichen, dass das gesamte noch nötige Kabelmaterial kostenlos von den Firmen Alcatel und Felten & Guillaume für das Modellprojekt zur Verfügung gestellt wurde. Bei den Halogenfreien Kabelkanälen konnte immerhin ein sehr großzügiger Rabatt erreicht werden.

Beispiel 2: Wärme- und Schalldämmung im Innenbereich (Wohnungsabschluss)

Vom Bau-AK wurden die Wände aus Platzgründen und weil Holz als ökologischer Baustoff Vorrang bekommen hatte als beidseitig mit Gipsfaserplatten beplankte 6 x 6 cm - Holzständer-Konstruktion geplant. Bei dieser Bemaßung besteht die Standard-Füllung zur Wärme- und Schalldämmung aus Brandschutzgründen aus Mineralfaser. Halbsteife Mineralwolle ist generell mit Kunstharz verklebt, was zu Formaldehyd-Belastungen führen kann. Aus diesem Grund,

und weil die gesundheitliche Relevanz von Mineralfaser im Innenbereich anders gesehen wurde, als im Bau-AK, lehnte das Plenum diese Variante vorbehaltlich der Realisierung einer "Besseren" ab.

Es konnte schließlich im Gespräch zwischen Geschäftsführer und dem Sachbearbeiter im Baurechtsamt eine Alternative gefunden werden: Die Holzständer wurden seitlich ebenfalls mit Gipsfaserplatten belegt, um den Brandangriff von dieser Seite zu verzögern. Nun konnte die Füllung mit Zellulosefaser-Platten (Homatherm®) erfolgen.

Auch in diesem Fall stellte sich heraus, dass die alternative Variante (für das Umweltzentrum) kostengünstiger war: Die Firma Homann Dämmstoffwerke stellte dabei nicht nur das gesamte Material zur Verfügung, sondern der Leiter der Anwendungstechnik, Herr Wassermann, zeigte vor Ort die Verarbeitung. So konnten freiwillige Helfer die Arbeiten gut informiert in Eigenleistung ausführen.

3.1.4 Kommunikation mit den beteiligten ausführenden Betrieben:

Eine wichtige Erfahrung war, dass nicht von vornherein davon ausgegangen werden kann, dass die ausführenden Betriebe mit dem Auftraggeber "Umweltzentrum" bzw. mit dem Vorhaben "Modellprojekt" automatisch einen hohen Standard verbinden.

Schon bei der Fenstersanierung musste speziell darauf geachtet werden, dass wirklich der damalige best-Standard mit k-Wert 1,1 eingebaut wurde. Dass ausserdem keine Zuluft-Öffnungen in die Blendrahmen gefräst wurden, ist jedoch eher auf ein Kommunikationsproblem zwischen Fachingenieur und Architekt zurück zu führen.

Insbesondere bei den Dämm-Arbeiten mit ihren teils kniffligen Lösungen auf dem Grat zwischen maximalem Klimaschutz und akzeptablem Denkmalschutz machten wir die Erfahrung, dass die ausführenden Handwerker besonderer Betreuung und Einweisung bedürfen. Diese kann durch Baustellengespräche zwischen Auftraggeber, Architekt und Betriebsinhaber nicht vollständig ersetzt werden. Mehrfach konnten nicht den Absprachen folgende Ausführungen in letzter Minute auf dem Gerüst kontrolliert und korrigiert werden. Leider kam es teils auch zu Ausführungen, die nicht den Vorgaben entsprachen (verputzte Unterseiten der Geschossvorsprünge, erforderlich durch zu massive Unterkonstruktion der Rabitz-Kästen statt Holzbekleidung, "Freihändiges einstopfen von Dämm-Material zwischen die Kopfbalken statt passgerechtes einschneiden von Volamit-Platten, Befestigung der Regenfallrohre nicht auf den Unterkonstruktionen, Verwendung von Nageldübeln statt der besser dämmenden Schraubdübel).

Fazit:

- Der vorbereitenden Diskussion über Ziele muss ausreichend Raum gegeben werden.
- Durch externe unparteiische Moderation muss ein verbindlicher, dokumentierter Konsens über den genauen Inhalt dieser Ziele erreicht werden.
- Es muss ebenso geklärt sein, mit welcher Intensität die selbstgesteckten Ziele verfolgt werden sollen, wenn sich finanzielle oder technische (oder auch behördliche) Widerstände auftun.
- Mitglieder im Bau-AK sollten nicht Auftragnehmer im Bau-Projekt sein.
- Im Bau-AK sollten neben den praktisch ausgerichteten Mitgliedern als Korrektiv auch "nur" ideell motivierte bzw. im theoretischen Bereich der ökologischen Materialkunde kundige Mitglieder beteiligt sein. Dadurch wird die bei uns notwendige Rückkoppelung ins Plenum vermieden.
- Über das Interesse an konkreter Beteiligung sollte man sich bei so unterschiedlichen Interessenlagen der beteiligten Mitgliedsvereine keine Illusionen machen. Möglich ist aber auch, dass das Interesse aufgrund von Ermüdungserscheinungen durch die

dauernde Beschäftigung mit dem Bau nachließ. Dies ist besonders nachvollziehbar bei Vereinen, die sich z. B. schwerpunktmässig mit Verkehrspolitik oder mit Naturschutz im engeren Sinne beschäftigen.

Insgesamt konnte - trotz aller Schwierigkeiten - im gemeinsamen Entscheidungsprozess ein gutes Ergebnis erzielt werden. Bezüglich der Baustoffauswahl, der Weiterverwendung von Materialien und der Ansprüche an den Wärmeschutz-Standard konnten die Ziele teils vollständig, teils weitgehend erreicht werden (Siehe Anhang 1, Bericht des Büro ebök). Die Beteiligung der Mitgliedsvereine erwies sich als zwar zeitlich retardierendes, aber notwendiges und hilfreiches Korrektiv.

3.2 Öffentlichkeitsarbeit und didaktisches Konzept - Maßnahmen zur Verbreitung der Erkenntnisse - Beratung - Seminare - Video - Ausstellungen

. Zusätzlich zur Presse-Arbeit wurden Diskussionsforen abgehalten und die Maßnahmen auf Messen und Ausstellungen präsentiert. Für die BesucherInnen des Umweltzentrums sind Modelle und "Gläserne" Bauteile auch in Zukunft sichtbar. In speziellen Bauphasen wurde die Handwerkerschaft mittels theoretischer und Praxis-Schulung einbezogen. Die äußere Öffentlichkeitsarbeit steht und fällt mit der Präsenz in der Presse. Hier hatte das Umweltzentrum glücklicherweise ein offenes Ohr gefunden.

Zu den Themen Materialauswahl und Produktlinienanalyse sowie zur Thematik Niedrigenergiestandard und Denkmalschutz wurde jeweils ein Seminar mit externen Fachleuten im Umweltzentrum abgehalten (die Seminare im Zusammenhang mit der Handwerkerschulung werden gesondert beschrieben).

Bausteine des didaktischen Konzepts selbst sind eine Ausstellung und ihre Präsentation in geeignetem Rahmen, Modelle und Einblicke in die Konstruktionen (gläserne Wand), die Erstellung von Lehrvideos zu beispielhaften Ausführungsdetails, die Schulung von Handwerksbetrieben sowie Vortrags- und Diskussionsveranstaltungen. Das Ganze wird abgerundet durch die Bürgerberatung, die schon im bisherigen Betrieb in allen Bereichen des Umwelt- und Naturschutzes von Bürgerinnen und Bürgern gerne in Anspruch genommen wurde.

3.2.1 Ausstellung:

Zu den wesentlichen Bauteil-Konstruktionen und Maßnahmen wurden in Zusammenarbeit mit einem der externen Berater (Dipl. Ing. Schmidt) Schautafeln erstellt, die die Problemstellung, die Lösungsansätze und die Ausführungsdetails mit Konstruktionszeichnungen und Fotos erklären und visualisieren. Die Themen der Tafeln sind:

- Fussboden-Dämmung im EG mit Darstellung des Aufbaus in Form einer Schemazeichnung und Fotos vom Einbringen der dämm-Schüttung, dem Verlegen der Druckverteilungsplatten und des Trockenestrichs sowie dem Verlegen der OSB-Platten als Endbelag (Abb.),
- Obergeschoss-Deckendämmung mit Darstellung des Aufbaus in Form einer Schemazeichnung und Fotos vom eingebauten Dämm-Material (Abb.),
- Dämmung der Ostwand mit Darstellung des Aufbaus in Form einer Schemazeichnung und Fotos vom Einbringen der Innendämmung und der Dampfbremse (Abb.),
- Fensterverbesserung durch Austausch der Scheiben mit Darstellung des Aufbaus in Form einer Schemazeichnung und Fotos von der Montage der Wärmeschutzverglasung in den Aussenflügel des Verbundfensters (Abb.).

Dazu wurde ein Modelle des Wandaufbaus der neu erstellten Zwischenwände und der Innendämmung mit Metallständerkonstruktion, Zellulosedämmung, Dampfbremse und

Gipsfaserplatten-Bekleidung angefertigt.

Die Ausstellungsteile sind im Umweltzentrum aufgestellt und wurden bei Messen in Tübingen gezeigt.

3.2.2 Gläserne Wand:

Verschiedene geeignete Bauteile wurden offen gelassen bzw. verglast, um den Aufbau visuell und haptisch zu vermitteln:

- In der Bekleidung der Aussenwand Ost wurde eine Öffnung belassen und ein passender Fensterflügel aufgesetzt, der geöffnet werden kann. Durch die Öffnung ist die Dampfbremse, die Innendämmung und das darunter liegende Fachwerk zu sehen und zu erfühlen. Aus dem Fachwerk wurden Teile der Ausfachung entfernt und bei der Aussendämmung wurde dieser Bereich ausgespart. So kann sowohl von innen als auch von aussen der gesamte Wandaufbau eingesehen werden (siehe auch Anhang1).
- In der Decke des Beratungsraumes wurde an zwei Stellen die Bekleidung vollständig offen gelassen. Sie wird mit einer Brandschutzscheibe verschlossen. Im einen Bereich ist der historische Deckenaufbau mit bemalten Dielenbrettern und nachträglich eingebrachten Lehmstrohwickeln sichtbar. Im anderen Bereich ist die neu eingebrachte Hohlraumbedämpfung mit Zelluloseflocken-Platte sichtbar (Siehe auch Anhang 1).
- die neuen Zwischenwände im Treppenhaus wurden im Modell nachgebaut. Es ist vor Ort im Treppenhaus aufgestellt (Abb.).
- im Fußbodenaufbau im Beratungsraum wurde der Aufbau über der Schüttung stufenweise offen gelassen. So sind das Schüttmaterial und die darüber liegenden Schichten (Druckverteilungsplatte, Trockenestrich) in ihrer Abfolge zu sehen. Die Öffnung wurde mit einer Panzerglas-Platte abgedeckt und ist begehbar.

3.2.3 Dokumentation und Lehrvideos:

Während spezieller Bauphasen wurden Lehrvideos erstellt. Zunächst war dabei an eine dreiteilige Folge mit den Themenkreisen "Innendämmung/Luftdichtigkeit", "Schüttdämmung des Fußbodens" und "Aussendämmung" gedacht. Schon bei den ersten Dreharbeiten während der Handwerkerschulung zur Innendämmung und Luftdichtigkeit wurde klar, dass der Stoff nicht in dieser komprimierten Form transportierbar ist. Daher wurde eine neue Aufteilung in insgesamt fünf Teile vorgenommen.

Die Videos - Innendämmung,

- Luftdichtung und

- Blowerdoor-Test wurden während der Handwerkerschulung zu diesen Themen gedreht. Dies hatte den Vorteil, dass die spezifischen Probleme in der Praxis der Baustelle erklärt und gelöst werden konnten.

- Die Fußboden-Dämmung mit Schütt-Technik, Verdichtung und Aufbau der nachfolgenden Schichten wurden aufgenommen, während sie von einem Vorführmeister der Firma Perlite ausgeführt wurden. Dabei wurde der gesamte Vorgang von der Nivellierung über die Bestimmung der Schütthöhe und das Einbringen und Abziehen der Schüttung bis zur Verdichtung und dem Legen des Trockenestrichs im Detail vorgeführt.

- Die Aufnahmen beim Anbringen der Aussendämmung wurden während der Arbeiten an der Fassade gemacht und von Fachleuten der Firma Marmorit begleitet, um Details sachgerecht zu erklären.

Die Filme wurden so geschnitten und mit Zwischenvorspann versehen, daß sie entweder als gesamte Reihe, oder in Einzelfilmen zu speziellen Maßnahmen eingesetzt werden können.

Zusätzlich zu den Video-Dokumentationen wurden von allen wesentlichen Details und Bauphasen insgesamt ca. 1200 Fotos aufgenommen. Eine Auswahl ist im Anhang 4, Fotodokun-

3.2.4 Handwerkerschulung:

Während der Bauphase wurden mit Unterstützung der Firma Homann Dämmstoffwerke und unter Mithilfe von ebök die Schulungseinheiten Innendämmung, Luftdichtung und Luftdichtigkeitskontrolle (Blower-Door-Test) durchgeführt. An insgesamt drei Tagen wurden diese Themen mit mehreren Mitarbeitern Tübinger Betriebe in einem Praxisseminar mit Theoriebegleitung erarbeitet. Beim Thema Luftdichtigkeitskontrolle (Blower-Door-Test) wurde zusätzlich die Presse eingeladen, um bei dieser derzeit noch spektakulären Maßnahme zusätzliche Multiplikator-Wirkung zu erzielen.

Einzelheiten zum Seminar selbst sind im Anhang 1, vom Büro ebök erläutert.

Ursprünglich war gedacht, die Handwerkerschulung für die Fortbildung der Betriebe zum "Tübinger Wärmepass" zu nutzen. Für die Qualifizierung der Betriebe hatten die Beteiligten, Stadt Tübingen, Stadtwerke Tübingen, Kreishandwerkerschaft und Architektenkammergruppe, bereits ein Theorie-Seminar veranstaltet. Aus terminlich-organisatorischen Gründen bei den am Wärmepass Beteiligten war es leider nicht möglich, den theoretischen Teil der Qualifizierung um die Praxis-Schulungen im Umweltzentrum zu erweitern.

Die Handwerkerschulungen zu Innendämmung, Luftdichtung und Blower-Door boten wir der Stukkateur-Innung über den Innungsoberrmeister der Stukkateure an. Zusätzlich kontaktierten wir vier Betriebe in Tübingen direkt, bei denen wir erwarten konnten dass sie für eine solche Aktion aufgeschlossen seien. Der besseren Akzeptanz wegen hatten wir auf ein Schulungshonorar verzichtet. Den Betrieben wurden hierfür die schulungsspezifischen Arbeiten "gutgeschrieben".

Diese Herangehensweise hat aber möglicherweise den Wert der Seminare in den Augen der Betriebs-Chefs gemindert. Bei manchen entstand das Gefühl, ihre Mitarbeiter lediglich für einen guten Zweck kostenlos zur Verfügung gestellt zu haben.

Trotz der Zusammenarbeit mit dem Architekten und dem Büro ebök (Frau Unverzagt) und trotz der Mitwirkung des Fachmannes der Firma Homann (Herr Wassermann) wurde dem Umweltzentrum nicht die Kompetenz zugestanden, qualifizierte Fortbildung anbieten zu können. Zudem hatten die Betriebs-Chefs im Vorfeld nicht das Gefühl, dass sie von der Unterweisung ihrer Mitarbeiter in neuen Techniken profitieren.

Dass die Themen der Seminare "für uns tägliche Arbeit" ist, wie wir von einem der direkt angesprochenen Firmeninhabern hörten bei den anderen war zu merken, dass sie dies zumindest dachten), wurde im Feedback zum Seminar deutlich zurechtgerückt: Einhellig erklärten die Beteiligten, dass sie solche Arbeiten noch nie gesehen, geschweige denn selbst durchgeführt hatten. Bei den beteiligten Mitarbeitern gab es Stimmen, dass solche Maßnahmen (Luftlichtigkeit) zu teuer seien, als dass die Kundschaft so etwas beauftrage. Andere waren dagegen der Ansicht, dass man bei der Kundschaft für höheren Standard und bessere Ausführungsvarianten werben sollte. Trotz etlicher Bedenken (s.o.) empfanden alle das Gelernte als Gewinn.

Zur höheren Akzeptanz kann möglicherweise die Beteiligung beispielsweise des Landesinnungsverbands oder ähnlich akkreditierter Organe beitragen. Die Mitwirkung des Innungsoberrmeisters war offensichtlich nicht ausreichend, die Kollegen stärker zu motivieren. Obwohl bei der Fußbodendämmung die Anleitung durch einen Vorführmeister von Perlite eine hohe Qualität der Maßnahme gesichert hatte und obwohl im Vorfeld Zustimmung bei der Planung der Schulung zur Aussendämmung signalisiert wurde, kam es in beiden Fällen nicht dazu. Im ersten Fall war es vermutlich das (auch hier sicher teils vorgeschobene) "Kennen wir schon" - Argument, daß sich keine Teilnehmer für die Veranstaltung fanden. Im zweiten Fall waren es die Schwierigkeiten der terminlichen Integration in die laufenden Dämm- und Putzarbeiten, die die Handwerksfirmen vor einer Realisierung und Beteiligung an der Schulungsphase zurückschrecken ließen.

Zum Thema kontrollierte Wohnungslüftung wurde in Zusammenarbeit mit ebök ein Seminar

abgehalten, bei dem die Handwerker den Aufbau, die Wirkungsweise und das Einstellen mechanischer Lüftungsanlagen mit und ohne Wärmerückgewinnung erlernten. Einzelheiten zu den Seminaren sind im Anhang 1, Bericht des Büro ebök erläutert. Bei den anderen beiden Themen (Schütt-Dämmung des Fußbodens, Aussendämmung) konnte kein Interesse bei der Handwerkerschaft erreicht werden.

4.2.5 Öffentlichkeitsarbeit auf Ausstellungen und in der Presse:

Auf den einschlägigen Messen und Ausstellungen in Tübingen war das Umweltzentrum mit einem Messestand vertreten. So auf der Umweltmesse "bonVita vom 25. - 26. 9.1999 und auf der Ausstellung "für die familie " vom 11. - 19. 3. 2000. Hier kamen auch die Ausstellungstafeln und die Wandmodelle zum Einsatz (4.2.1). Die Ausstellungen waren permanent von fachkundigen Personen besetzt, die Ratschläge und Auskunft über die Sanierung geben konnten (siehe Abb.).

Bei der "bonVita" wurden zusätzlich vom Geschäftsführer, sowie von Frau Scherg vom Wissenschaftsladen und von Dipl. Ing. Schmidt Vorträge zu Klimaschutz im denkmalgeschützten Altbaubestand sowie zur Wohnraum-Luftqualität gehalten (siehe Anhang: Pressemitteilung zur bonVita 1999).

Alle wesentlichen Bauabschnitte wurden in der Presse kommuniziert. Teilweise wurde die Presse zu Gesprächen eingeladen, teilweise wurden Baustellentermine vereinbart, um direkt vor Ort den jeweiligen Baufortschritt zu dokumentieren. Dabei sind wir auf großes Interesse seitens der Presse gestoßen. Insbesondere die Wirtschaftsredaktion hat sich mehr und mehr für unser Projekt und die damit zusammenhängenden Erkenntnisse interessiert. Die Artikel sind im Anhang 3 Dokumentiert.

3.2.6 Internet-Präsenz

Im ursprünglichen Programm war die Erstellung einer Broschüre vorgesehen. Es stellte sich jedoch bald die Frage, wie eine solche Broschüre mit vertretbarem Aufwand hergestellt und sinnvoll verteilt werden kann.

Wir entschieden uns nach längerer Überlegung dafür, die Broschüre nicht zu erstellen, sondern uns eine Web-Präsenz konzipieren und erarbeiten zu lassen.

Entscheidender Vorteil hiervon ist, dass die Ergebnisse schneller präsentiert werden können, da das Einbinden von Bildern oder auch das Einfügen von Erweiterungen jederzeit auch später geschehen kann. Nach der erstmaligen Erstellung der Seiten werden sie vom Geschäftsführer weiter betreut.

Zudem ist die direkte Möglichkeit der Rückkoppelung durch e-mail - Kontakt gegeben. Dies hat schon zu verschiedenen Anfragen von Privatpersonen und Firmen geführt. Die Seiten zum Sanierungsprojekt können unter

[//www.umweltzentrum-tuebingen.de/umbau/index.html](http://www.umweltzentrum-tuebingen.de/umbau/index.html)

aufgerufen werden

Fazit:

Es wird inzwischen viel über ökologisches Bauen und Sanieren gesprochen und geschrieben. Das Interesse an öffentlichkeitswirksamen Aktionen zum ökologischen Bauen hielt sich jedoch bei den direkt damit Befassten (Handwerker, Baufinanzierer, Architekten) in engen Grenzen. Das Interesse bei direkt betroffenen Bauherrschaften ist dagegen sehr groß.

Ein Teil der Multiplikator-Wirkung ergab sich von selbst durch die absolut günstige innerstädti-

sche Lage. Hierdurch war schon zu Beginn des Projekts eine deutliche Zunahme von Anfragen nach Beratung zu verzeichnen. Die Tatsache, dass die Baustelle im Fußgängerbereich lag, führte dazu, dass PassantInnen sich während der Bauarbeiten direkt auf der Baustelle Material und Methoden erklären ließen.

Die Ausstellungstafeln finden großen Anklang bei Besuchern der Messen. Sie animieren die Besucher nicht nur zur Betrachtung, sondern auch dazu, die Standbesetzung von sich aus anzusprechen und zu eigenen Bau-Problemen um Rat zu fragen. Dieses eigene Interesse ist eine hervorragende Ausgangssituation zur Werbung für energiesparende Maßnahmen beim Sanieren von bestehenden Gebäuden.

Die "Einsicht" in den Wand-, Decken-, und Fußbodenaufbau erregt regelmäßig Aufsehen bei den BesucherInnen. Sie führt häufig zu Diskussionen über die verwendeten Materialien und ihre Eignung im allgemeinen und im speziellen Fall.

Die Videos wurden verschiedentlich auf Ausstellungen gezeigt. Sie haben auch schon außerhalb Tübingens (Energieberatungszentrum Stuttgart) Interesse geweckt.

Die oben beschriebene niederschwellige Herangehensweise bei den Praxisseminaren Innendämmung, Luftdichtung und Blower-Door, sowie bei der Fußbodendämmung und der Aussendämmung war nicht sehr erfolgreich. Offensichtlich wurde die Kompetenz des Umweltzentrums trotz qualifizierter Referenten und Anleiter nicht genügend hoch eingeschätzt.

Das Praxisseminar Lüftung wurde weitgehend vom Büro ebök (Dipl.-Phys. Matthias Laidig) strukturiert. Er stellte eine Adressenliste mit potentiellen Teilnehmerfirmen zusammen und erstellte ein Schulungsprogramm, das in schriftlicher Form mit Briefkopf des Büro ebök versandt wurde. Das Umweltzentrum fungierte als Logistik-Partner und Mit-Ausrichter sowie als Veranstaltungsort. Sicher war die höhere "äussere" Professionalität mit verantwortlich für den Erfolg dieses Seminars.

Die Presse-Präsenz wird von der Öffentlichkeit sehr intensiv, aber nur kurzfristig wahrgenommen. Nach Erscheinen eines Artikels häufen sich die Anfragen zur Beratung. Meist gehen sie aber nach vier bis fünf Tagen wieder auf das vorherige Maß zurück. Dauerhafte Aufmerksamkeit ist nur zu erreichen, wenn ein solches Projekt kontinuierlich in die Veröffentlichungen aufgenommen werden kann, wie sich dies bei der Wirtschaftsredaktion abzeichnet.

Die Internet-Präsenz bietet vielfältige Möglichkeiten, die mit einer Broschüre nicht zu vergleichen sind. Zwar kann eine Broschüre mit nach Hause genommen werden, und erinnert beim Durchforsten des Bücherregals oder der Ablage immer wieder einmal an das Thema. Aber genau so oft wird sie wieder zu den Akten gelegt. Die Web-Seiten sind dagegen flexibler zu handhaben, es kann direkt Kontakt aufgenommen werden und bei der Aufnahme von zusätzlichen Aspekten muss nicht eine veraltete Auflage von Broschüren weggeworfen werden. Zudem entfällt der bei Broschüren notwendige Versand, der einigen organisatorischen Aufwand erfordert.

3.3 Abstimmung der Planung mit den Behörden: Baurechtsamt - Denkmalamt

Tübingen ist Mitglied im Klimabündnis Europäischer Städte. Bei Verkauf von städtischen Grundstücken oder Häusern (wie der Kronenstraße 4) wird im Kaufvertrag standardmäßig die Sanierung auf NEH-Standard gefordert.

Das Haus Kronenstraße 4 ist eingetragenes Baudenkmal. Es ist, wie viele Fachwerkhäuser in Tübingen, verputzt und besitzt als Gliederungs- und Dekorationselemente Fenstersimsen und, an den Geschoßvorsprüngen, Profilbretter aus dem ausgehenden 19. Jahrhundert.

Mit einer Außendämmung, bei der die Geschoßvorsprünge wie auch die Gliederungselemente erhalten bzw wieder hergestellt werden sollten, sollte sowohl dem Denkmalschutz wie auch den Zielen des Umweltzentrums, die durch den Kaufvertrag Rückendeckung hatten, nachgekommen werden. Im Diskurs mit den Behörden sollte eine Lösung im Konsens gesucht werden, die als Beispiel gebend für ähnliche Maßnahmen in der Tübinger Altstadt gelten konnte.

Die Zusammenarbeit mit den Behörden verlief jedoch zunächst enttäuschend.

Die Baurechtsbehörde der Stadt unterstützte in der Diskussion zwischen Umweltzentrum und Denkmalbehörde das Anliegen des Umweltzentrums nicht, obwohl dies nach dem Kaufvertrag dessen Aufgabe gewesen wäre. Lediglich der Energiebeauftragte stand hinter dem Konzept des Umweltzentrums. Er bat, doch in dem bisher einmaligen Fall, in dem eine Bauherrschaft nicht die Ausnahme von der städtischen Vorschrift, sondern die Unterstützung dafür erbete, diese Unterstützung zu gewähren.

Ebenso enttäuschend war zunächst die Haltung der Denkmalbehörde. Der Idee, in engem Kontakt gemeinsam eine für alle tragfähige Lösung zu erarbeiten, wurde von der Behörde eine klare Absage erteilt.

Die Denkmalbehörde wies zunächst das Ansinnen, eine Wärmedämmung zu realisieren, ganz zurück. Dann wurde zwar die Dämmung an den beiden Hausseiten zugestanden, jedoch mit Ausnahme einer ursprünglich verputzten, relativ unscheinbaren Bruchstein-Wand im kaum einsehbaren hinteren Bereich der Ostfassade. Hier wurde nach diesen Vorgaben eine Innendämmung realisiert.

Die Dämmung der Straßenfassade (Nord) wurde lange völlig abgelehnt. Als Begründung wurde angeführt, dass die Fassadengliederung dadurch zerstört werde. Eine Innendämmung wurde ebenfalls nicht zugelassen, weil dadurch, nachvollziehbar, erhaltenswerte Bausubstanz zerstört worden wäre.

Unser Hinweis, dass in unserem Konzept die Gliederung der Geschoßvorsprünge erhalten und die Gliederungselemente wieder angebracht werden sollten, wurde zunächst mit dem Hinweis auf zu hohe Kosten abgelehnt. Unsere Bitte an den Leiter der Behörde, ob nicht im Dialog die Missverständnisse ausgeräumt und eine konstruktive Lösung gefunden werden könnte, wurde von diesem zurückgewiesen. Da verschiedene andere Probleme in der Zwischenzeit zu lösen waren, wurde die Diskussion mit der Denkmalbehörde erst nach einigen Monaten wieder aufgenommen. Um die Diskussion nicht noch länger auszudehnen, verzichteten wir auf die (technisch mögliche) Verlängerung des Dachüberstandes an der Firstseite. Mit einer Reduzierung und Differenzierung der Dämmstärken fanden wir schließlich einen für alle tragbaren Kompromiss. Nachdem der Architekt zusätzliche detaillierte Pläne über die Dickenabwicklung der Dämmung an der Fassade vorgelegt hatte (siehe Anhang 1, Bericht ebök), wurde unserer Planung stattgegeben.

Fazit:

Aus dem Naturschutz war uns bekannt, dass die Behörden versucht sind, Niederlagen aus anderen Fallbeispielen zu kompensieren, indem sie bei privaten Kleingrundbesitzern streng sind. Vielleicht hat hier ein ähnliches Gefühl zunächst eine Rolle gespielt. Auf alle Fälle hat die Diskussion mit der Behörde erheblichen Zeitverzug verursacht. Häufig sind die Bauherrschaften daher versucht, die Denkmalbehörde zu umgehen, um keinen Zeitverlust hinnehmen zu müssen. Trotz anfänglicher Widerstände hat sich die Diskussion mit den Fachämtern um den Klimaschutz an denkmalgeschützten Gebäuden gelohnt. Die Behörde hat die Position der pauschalen Ablehnung der Maßnahmen verlassen und schließlich einen Kompromiss mitgetragen, der weit auf der Seite unserer ursprünglichen Vorstellungen lag.

Die langen Diskussionen und die Realisierung der Maßnahmen haben sich jedoch nicht nur für das Umweltzentrum gelohnt.

Wir konnten zeigen, dass mit dem Abnehmen und wieder Anbringen der historischen Holzprofile und -Bekleidungen der Charakter des Gebäudes erhalten bleiben konnte und dass die Dämmschicht die Maßstäblichkeit des Gebäudes nicht sichtbar verändert.

Diese positive Erfahrung hat dazu geführt, dass die Tübinger Denkmalbehörde inzwischen eine konstruktive Position bei Fragen des Klimaschutzes im denkmalgeschützten Altbaubestand einnimmt. Bei einem anderen Vorhaben ging es nach den Aussagen der Bauherrschaft nicht mehr um das "ob", sondern in positiver Weise lediglich um das "wie" einer Wärmedämmung.

Die Denkmalbehörde der Stadt hat inzwischen Interesse gezeigt, unser Gebäude modellhaft in das Programm zum Tag des offenen Denkmals aufzunehmen. Sie hat signalisiert, dass sie zu

verstärkter Kooperation bei der Öffentlichkeitsarbeit bereit ist und das Thema Wärmeschutz weiter verfolgen will.

Unser Modellprojekt bildet damit eine Basis, von der aus weiter tragfähige Lösungen zum Vorteil beider Anliegen, dem des Klimaschutzes und dem des Denkmalschutzes, erarbeitet werden können.

Die Diskussion der Ergebnisse in Hinblick auf ursprüngliche Zielsetzung, speziell Abweichungen, unerwartete Probleme und resultierende Veränderungen im Projekt werden im Anhang 1 und 2 , Berichte des Büro ebök, dargestellt.

4. Weiterführende Projekte:

4.1 Ausstellung “Altbau mit Zukunft”

Ausgehend von Gesprächen mit der Stukkateur-Innung über öffentlichkeitswirksame Maßnahmen beteiligten wir uns zusammen mit diesen am Tübinger Agenda-Tisches Klima. Dort war gerade ein Projekt zu einer Ausstellung über Wärmepass-Häuser im Gespräch. Gemeinsam entwarfen wir das Projekt “Altbau mit Zukunft”, das vom Land Baden-Württemberg im Rahmen seines Wettbewerbs für konkrete Agenda-Projekte gefördert wurde. Das Umweltzentrum hat in diesem Projekt parallel zum DBU-Projekt die Projektleitung und -Koordination übertragen bekommen. Im Folgenden ist das Ankündigungs-Faltblatt abgedruckt.

4.2 Messestand auf der Ausstellung “für die familie” 2001

Auf der Ausstellung “für die familie” 2001 wurden die Ergebnisse des Projekts erneut mit einem Messestand dargestellt. Besonders geglückt war hierbei die Verknüpfungsmöglichkeit mit der Ausstellung “Altbau mit Zukunft”, die zur gleichen Zeit auf dem Messestand der Stadtwerke aufgebaut war. Dadurch ergaben sich vielfältige Möglichkeiten der Querverweise für Interessierte, sowie eine zusätzliche interessenunabhängige Fachberatung zu Heizung und Lüftung durch das Personal der Stadtwerke.

4.3 Beratungsstelle Altbausanierung

Das Modellprojekt des Umweltzentrums und die mit daraus entstandene Aktion “Altbau mit Zukunft” hat das Interesse verschiedener anderer an diesem Thema verstärkt. Derzeit finden Gespräche zwischen den am Tübinger Wärmepass beteiligten, d.h. der Stadtverwaltung, der Architektenkammer, der Kreishandwerkerschaft und den Stadtwerke Tübingen sowie dem Umweltzentrum über die Einrichtung einer kooperativen Beratungsstelle für Altbausanierung im Umweltzentrum statt. Andere, wie der Haus- und Grundbesitzerverein, die verschiedenen Innungen selbst, der Verein unabhängiger Bauherren oder der Mieterverein könnten eventuell für eine Mitarbeit gewonnen werden.

5. Empfehlungen:

- 1) Alle, die etwas zu sagen haben, in den Bau-Arbeitskreis einbeziehen.
- 2) Bau-Arbeitskreis extern moderieren lassen.
- 3) Verhältnis "Ideelle Ziele <=> Finanzierung" klären.
- 4) Ideelle und technische Ziele des Projekts definieren und dokumentieren.
- 5) Genügend Zeit für Gespräche mit Behörden einplanen.
- 6) Ziele und Kooperationsbereitschaft gegenüber Behörden transparent darstellen.
- 7) Ziele gegenüber beauftragten Handwerksbetrieben klarstellen.
- 8) Ausführende der Betriebe in die Kommunikation einbeziehen.
- 9) Den Schub des Projektes für weitergehende Maßnahmen und Aktionen nutzen.
- 10) Die Ziele und das Erreichte selbstbewußt gegenüber Öffentlichkeit und Kommunalverwaltung kommunizieren.