

# Vernetzte Planung

als Strategie zur Behebung von Lern- und Diffusionsdefiziten bei der Realisierung ökologischer Gebäude

S. Bruner, S. Geissler, H. Schöberl

Berichte aus Energie- und Umweltforschung

**28/2002**

## **Impressum:**

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:  
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie  
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Verantwortung und Koordination:  
Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien  
Leiter: DI Michael Paula

Liste sowie Bestellmöglichkeit aller Berichte dieser Reihe unter <http://www.nachhaltigwirtschaften.at>  
oder unter:

Projektfabrik Waldhör  
Nedergasse 23, 1190 Wien  
Fax 01 /36 76 151 - 11  
Email: projektfabrik@nextra.at

# Vernetzte Planung

als Strategie zur Behebung von Lern- und Diffusionsdefiziten bei der Realisierung ökologischer Gebäude

Auftragnehmer:

Wibke Tritthart

Interuniversitäres Forschungszentrum für

Technik, Arbeit und Kultur (IFZ)

AutorInnen:

Susanne E. Bruner, Interdisziplinäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur (IFZ)

Susanne Geissler, Österr. Ökologie-Institut  
Helmut Schöberl, Schöberl & Pöll OEG

MitarbeiterInnen:

S. Hutter, Schöberl & Pöll OEG

U. Weber, P. Sutter, G. Bezan, P. Pötzelberger,  
Österreichisches Ökologie-Institut

Graz / Wien, August 2002





## Vorwort

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines beauftragten Projekts aus der zweiten Ausschreibung der Programmlinie *Haus der Zukunft* im Rahmen des Impulsprogramms *Nachhaltig Wirtschaften*, welches 1999 als mehrjähriges Forschungs- und Technologieprogramm vom Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie gestartet wurde.

Die Programmlinie *Haus der Zukunft* intendiert, konkrete Wege für innovatives Bauen zu entwickeln und einzuleiten. Aufbauend auf der solaren Niedrigenergiebauweise und dem Passivhaus-Konzept soll eine bessere Energieeffizienz, ein verstärkter Einsatz erneuerbarer Energieträger, nachwachsender und ökologischer Rohstoffe, sowie eine stärkere Berücksichtigung von Nutzungsaspekten und Nutzerakzeptanz bei vergleichbaren Kosten zu konventionellen Bauweisen erreicht werden. Damit werden für die Planung und Realisierung von Wohn- und Bürogebäuden richtungsweisende Schritte hinsichtlich ökoeffizientem Bauen und einer nachhaltigen Wirtschaftsweise in Österreich demonstriert.

Die Qualität der erarbeiteten Ergebnisse liegt dank des überdurchschnittlichen Engagements und der übergreifenden Kooperationen der Auftragnehmer, des aktiven Einsatzes des begleitenden Schirmmanagements durch die Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik und der guten Kooperation mit dem Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft bei der Projektabwicklung über unseren Erwartungen und führt bereits jetzt zu konkreten Umsetzungsstrategien von modellhaften Pilotprojekten.

Das Impulsprogramm *Nachhaltig Wirtschaften* verfolgt nicht nur den Anspruch, besonders innovative und richtungsweisende Projekte zu initiieren und zu finanzieren, sondern auch die Ergebnisse offensiv zu verbreiten. Daher werden sie auch in der Schriftenreihe "Nachhaltig Wirtschaften konkret" publiziert, aber auch elektronisch über das Internet unter der Webadresse [www.hausderzukunft.at](http://www.hausderzukunft.at) dem Interessierten öffentlich zugänglich gemacht.

DI Michael Paula

Leiter der Abt. Energie- und Umwelttechnologien

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie



## **Kurzfassung**

Traditionelle Planungsprozesse werden komplexen Anforderungen innovativer Projekte oft nicht gerecht, was zu einer Zunahme der Planungsfehler und zu einem beträchtlichen Koordinationsaufwand führen kann. An diesem Punkt setzt das Modell der vernetzten Planung an:

### **Aufgabenstellung**

Kooperative, vernetzte Teamorganisationsformen, die eine frühzeitige und offene Zusammenarbeit aller Beteiligten ermöglichen, erlauben ein gemeinsames Entwickeln von optimierten, kosteneffizienten und innovativen Lösungen. Das Modell der vernetzten Planung soll einen Beitrag zur Verbreitung innovativer nachhaltiger Gebäude und zur Verbesserung der Gebäudequalität im allgemeinen leisten.

Kern des Projekts war:

- die Analyse der Rollen der Planungsbeteiligten und deren Möglichkeiten und Handlungsspielräume sowie
- das Erarbeiten von Vorschlägen für eine Vorgangsweise zu ihrer Vernetzung.

Der besondere Anspruch bestand darin, dass „vernetzte Planung“ unter den gegebenen Bedingungen (Zeit- und Kostendruck) praktisch umsetzbar sein muss.

### **Ablauf**

Eine Auswertung von Best-practice-Beispielen hinsichtlich der besonderen Sichtweisen, Sprachen und Werthaltungen der am Planungsprozess Beteiligten war die Grundlage für die Erstellung von konkreten, unterstützenden Materialien und Empfehlungen zur Umsetzung von vernetzter Planung. Folgende Fragen waren dabei von besonderem Interesse:

- Wie sehen die Entscheidungsabläufe im Rahmen der Planungen bei den Beispielsprojekten aus?
- Welche Rolle nehmen Fachplaner in diesen Prozessen ein?
- Wann und in welchen Zusammenhängen werden zusätzliche Experten in den Planungsprozess eingebunden und in welcher Form?

Aus diesen Analysen sowie aus Informationen aus der Zusammenarbeit mit der IEA Task 23 ([www.task23.com](http://www.task23.com)) wurden Strategien erarbeitet, die eine Vermittlung kooperativer Planungsprozesse für die Praxis erlauben. Es wurde eine Struktur entwickelt, die es ermöglicht, abhängig von der Größe und Komplexität der Bauaufgabe nur punktuell bzw. in definierten Phasen Expertenwissen einzubringen und zeiteffizient Rückmeldungen aus dem Team einzuarbeiten. Somit wurden die Voraussetzungen geschaffen, komplexe Fragen mehrdimensional und auf einer verbreiterten Basis, unter Einbeziehung ökologischer Anliegen, zu behandeln und Entscheidungen zu treffen.

Die Einbeziehung von Stakeholdern diene vor allem der Absicherung der Praxisrelevanz und der Verbreitung und Umsetzung der vorgeschlagenen Strategie „vernetzte Planung“.

Die Empfehlungen wurden im Rahmen des Baukonzepts „Anwendung der Passivhaustechnologie im sozialen Wohnbau“ konkretisiert. Mit diesem innovativen Baukonzept gab es eine enge Zusammenarbeit, sodass eine Überprüfung und Weiterentwicklung der Empfehlungen anhand der konkreten Erfahrungen möglich war.

### Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Eine kooperative, vernetzte Teamorganisation ist in Kombination mit definierten Zielen Voraussetzung für eine qualitativ hochwertige Planung. Die Methode der vernetzten Planung ist kein allgemein gültiges Rezept, sondern ein Raster, dessen Details der jeweiligen Planungsaufgabe angepasst werden müssen.

### Schlüsselemente der vernetzten Planung

- Bewusste Auswahl und Organisation des Planungsteams
- Einbindung aller Fachplaner bereits beim Starttreffen
- Definition von konkreten Planungszielen für das Gebäude

### Phasen der vernetzten Planung

Abbildung 1: Phasen der vernetzten Planung

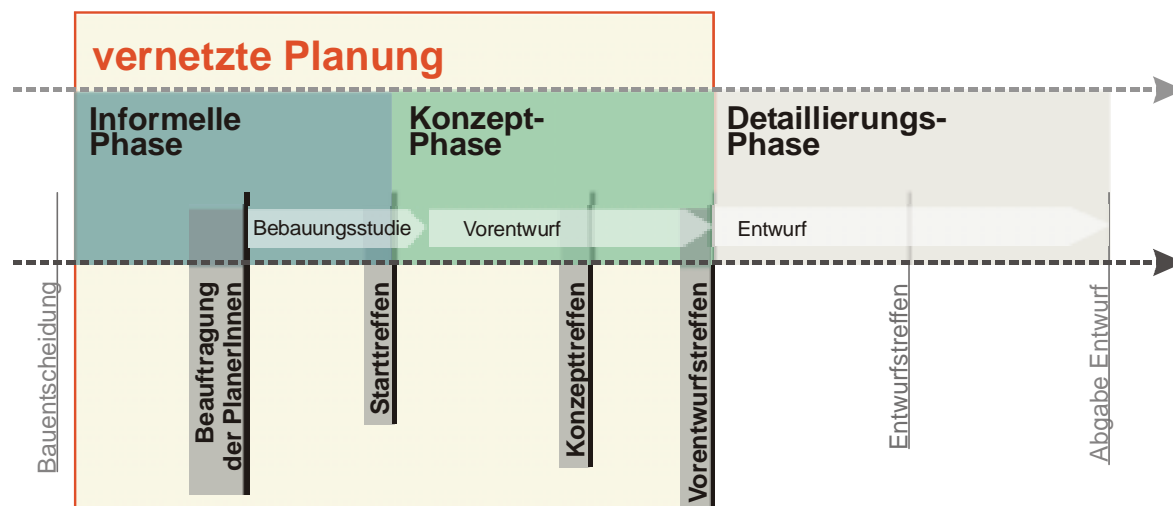




Tabelle 1: Beschreibung der drei Phasen der vernetzten Planung

<b>Phasen vernetzter Planung</b>		
<b>Informelle Phase</b>	<b>Konzeptphase</b>	<b>Detaillierungsphase</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teamauswahl</li> <li>• Festlegen der Projektorganisation</li> <li>• Vertragsverhandlung und Beauftragung</li> <li>• Definition der Ziele für das Bauvorhaben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Starttreffen</li> <li>• Tagesordnung</li> <li>• Abstimmung des Zielkatalogs</li> <li>• Technisches Vorkonzept</li> <li>• Informationsfluss</li> <li>• Konzepttreffen zur Abstimmung der Fachkonzepte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weitere Vernetzung der Planer</li> </ul>

Der erarbeitete und auch internetverfügbare Leitfaden „Vernetzte Planung“ soll dazu beitragen, das Konzept der vernetzten Planung zu verbreiten und damit auch die Verbreitung innovativer Gebäude fördern.

## Summary

Conventional design processes for residential and office buildings are not able to fulfil the complex requirement profiles of innovative building projects. As a consequence, design processes are inefficient: risk of error is high, as well as co-ordination effort.

Therefore new strategies are needed: Close co-operation within the design team very early in the design process, starting as soon as possible, enables the development of cost-efficient and innovative design solutions.

In this project, we developed the strategy of “inter-linked” design, in order to improve the design process and to promote the diffusion of innovative high quality buildings without increasing costs.

The main tasks of this project were:

- to investigate the role of the design team members during the different stages of the early design process and their influence on the project;
- to develop and formulate strategies for the implementation of the inter-linked design process.

Attention was focussed on the development of an „inter-linked“ design strategy that can be applied early in the design process under the common market conditions, that are lack of time, and demand for high quality and low cost.

Case studies were carried out in order to develop process guidelines and ready to use recommendations for architects, project managers and clients. These guidelines are based on the evaluation of best-practice examples with respect to the perceptions and the values of the design team members.

Key questions were:

- How does the communication process in the team work, how do they develop design solutions?
- Which part do the engineers take in this process?
- In which phase is the knowledge of engineers needed, in order to design an innovative project, and how do they get involved?

These investigations and the lessons learned by participating in Task 23 of the International Energy Agency pointed out the need for a very efficient, low effort and low cost co-operative design process.

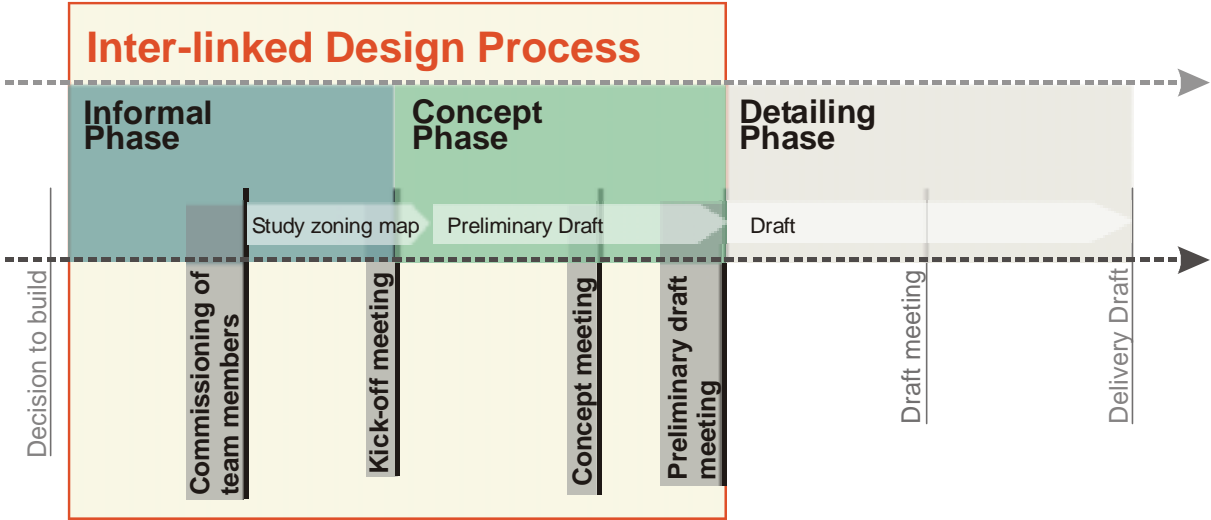
The inter-linked design process guideline was elaborated in co-operation with the project manager of the innovative building concept for residential units in passive house quality Utendorfsgasse 7, and with the support of stakeholders to increase the practical applicability. A co-operative “inter-linked” design process and a setting of design targets at the very beginning of the design process, these are the preconditions for a high quality project. “Inter-linked” design enables to elaborate optimised design solutions in a team, without increasing costs. The design process guidelines do not focus on special team structures, contract forms or project goals, they offer a framework which can be adapted for different projects.

The main characteristics of inter-linked design are:

- a sensible team setting and the definition of the organisational structure
- to integrate engineers and experts at the very beginning of the design process
- to define the design targets at the very beginning

The guidelines for inter-linked design address the “informal phase” and the “concept phase”. At present, these phases at the very beginning of the design process are neglected in Austria. The design process guideline will contribute to improving the design process at this early stage, in order to improve the building as a whole.

Figure 1: Phases of the inter-linked design process



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>2</b>
1.1	Problemstellung.....	2
1.1.1	Die Realität der Gebäudeplanung: Lern- und Diffusionsdefizite.....	2
1.1.1	Vernetzte Planung – Erfahrungen in der Praxis und im internationalen Kontext .....	3
1.2	Ziele des Projekts .....	5
1.3	Verwendete Methoden und Daten .....	6
<b>2</b>	<b>ANALYSE DES PLANUNGSPROZESSES BASIEREND AUF PRAXISBEISPIELEN .....</b>	<b>8</b>
2.1	Passivhauskindergarten Ziersdorf.....	10
2.2	Themenwohnen Musik .....	12
2.3	Weizer Energie Innovationszentrum.....	14
2.4	Miss Sargfabrik .....	16
2.5	einfach:wohnen Solar City/Linz .....	18
2.6	Öko-Sozialer Wohnbau Grünanger .....	20
<b>3</b>	<b>RECHERCHE ZU TEAMORIENTIERTEN PLANUNGSANSÄTZEN.....</b>	<b>23</b>
3.1	Effektive Kommunikation.....	23
3.2	Bauen nach Smart .....	27
<b>4</b>	<b>TIEFENANALYSE ANHAND DES PASSIVHAUSBÜROS W.E.I.Z.....</b>	<b>30</b>
4.1	Zentrale Fragestellungen der Tiefenanalyse.....	30
4.2	Planungsablauf aus Sicht der Planer .....	31
4.3	Zusammenfassende Ergebnisse hinsichtlich der vernetzten Planung.....	33
<b>5</b>	<b>BEGLEITUNG UND EVALUATION DES PLANUNGSPROZESSES DES FORSCHUNGSPROJEKTES PASSIVHAUS – SCHÖBERL&amp;PÖLL .....</b>	<b>35</b>
<b>6</b>	<b>VERGLEICH DER VERNETZTEN PLANUNG MIT ERFAHRUNGEN AUS ANDEREN PLANUNGSKONSTELLATIONEN.....</b>	<b>39</b>
6.1	Teilnehmer .....	39
6.2	Motivation und Erwartungen .....	41
6.3	Ziele .....	41
6.4	Planung .....	41
6.5	Kommunikation .....	42
6.6	Tools.....	42

<b>7</b>	<b>LEITFADEN</b> .....	<b>43</b>
7.1	Was ist vernetzte Planung? .....	43
7.2	Informelle Phase .....	44
7.2.1	Teamauswahl.....	44
7.2.2	Festlegen der Projektorganisation .....	45
7.2.3	Vertragsverhandlung und Beauftragung.....	48
7.2.4	Definition der Ziele für das Bauvorhaben .....	49
7.3	Konzeptphase .....	51
7.3.1	Starttreffen .....	52
7.3.2	Tagesordnung .....	52
7.3.3	Abstimmung des Zielkatalogs für das Gebäude .....	54
7.3.4	Technisches Vorkonzept.....	54
7.3.5	Informationsfluss.....	55
7.3.6	Konzepttreffen zur Abstimmung der Fachkonzepte.....	56
7.4	Detaillierungsphase.....	57
7.5	Beispiele zum Leitfaden .....	57
<b>8</b>	<b>VERBREITUNG</b> .....	<b>84</b>
<b>9</b>	<b>ERGEBNISSE UND SCHLUSSFOLGERUNGEN</b> .....	<b>86</b>
<b>10</b>	<b>WEITERER FORSCHUNGSBEDARF</b> .....	<b>87</b>
<b>11</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>88</b>
<b>12</b>	<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>90</b>
<b>13</b>	<b>TABELLENVERZEICHNIS</b> .....	<b>91</b>
<b>14</b>	<b>ANHANG</b> .....	<b>92</b>
14.1	Interviewleitfaden.....	92
14.2	Interviews .....	93
14.2.1	Interview mit Arch. DI Johannes Kislinger/Kindergarten Ziersdorf .....	94
14.2.2	Interview DI Rainer Tietel/Projektmanager und Arch. DI Johann Winter/ Miss Sargfabrik.....	97
14.2.3	Interview Arch. DI Moosbrugger/Innovationszentrum W.E.I.Z.....	103
14.2.4	Interview Arch. DI Friedrich Mühling/einfach:wohnen Solar City Linz .....	106
14.2.5	Interview mit Univ. Prof. Arch. DI Hubert Riess/Öko-Soziales Projekt Grünanger .....	110
14.2.6	Interview mit Arch. DI Ursula Schneider/Themenwohnen Musik.....	113
14.3	Leitfaden zur Beobachtung des Starttreffens.....	117
14.4	Feedback Neue Heimat.....	121
14.5	Feedback DI Stefan Hutter, Schöberl & Pöll OEG, 2002-06-20.....	123
	Folder Anwendungen der Passivhaustechnologie im Sozialen Wohnbau .....	(siehe Beilage)
	Konzept zur Internetpräsentation .....	(siehe Beilage)

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Problemstellung

Das Leitbild „Nachhaltigkeit“ im Planungs- und Bauprozess erfordert nicht nur den Einsatz von technischen Innovationen und von innovativen Baukonzepten, sondern auch die Berücksichtigung und Integration von Zielen wie Ressourceneffizienz, geringe Umweltbelastung, gesunde Innenraumbedingungen etc. bei gleichzeitig oft engen ökonomischen Vorgaben. Diese Integration kann einerseits durch die Beauftragung weiterer Sonderplaner wie beispielsweise Energieplaner, Bauökologen, Projektmanager, o.a. erfolgen, andererseits durch Engagement und Beharrlichkeit fachlich versierter Architekten oder Auftraggeber. Im jedem Fall ist die Kommunikation, Information und Kooperation zwischen den Akteuren im Planungsteam eine wichtige Voraussetzung für das Erreichen dieser Ziele.

Das vorliegende Projekt bezieht sich auf das Erfordernis der Kooperation und der Vernetzung der Akteure, sowie auf die darauf abgestimmten Organisationsformen des Planungsteams. Im Mittelpunkt stehen kooperative, vernetzte Teamorganisationsformen, die eine möglichst frühzeitige und möglichst offene Zusammenarbeit aller Beteiligten (Bauherr, Architekt, Sonderfachleute) vorsehen. Offene kooperative Planungsprozesse erlauben ein gemeinsames Entwickeln von optimierten Lösungen, ohne dass dies auf Kosten eines Teilnehmers geht. Darüber hinaus sind sie Voraussetzung für die Ausschöpfung von Synergien und damit von Kostensenkungspotentialen. Sie sind daher eine wichtige Strategie sowohl in Hinblick auf die Aufhebung von Lerndefiziten, als auch in Hinblick auf die Diffusion innovativer Lösungen.

Es wurde von der derzeitigen Realität der Planung im mehrgeschossigen Wohnbau und im Bürobau ausgegangen und anhand konkreter Fallbeispiele untersucht, inwieweit kooperatives Planen praktisch umgesetzt wird, welche Rahmenbedingungen dafür gegeben sein müssen und welche Hemmnisse dem entgegenstehen.

Die daraus abgeleiteten Empfehlungen wurden anhand des innovativen Baukonzeptes „Anwendung der Passivhaustechnologie im sozialen Wohnbau“ Utendorfgasse 7 getestet und weiterentwickelt.

### 1.1.1 Die Realität der Gebäudeplanung: Lern- und Diffusionsdefizite

Der reale Planungsprozess eines Gebäudes stellt sich vielfach als eine Serie von Entscheidungen (mit verschieden hoher Umweltrelevanz) und als sozialer Aushandlungsprozess zwischen Bauherr, Architekt und anderen an der Planung und Konstruktion des Gebäudes beteiligten Akteure dar. Das letztendlich fertiggestellte Gebäude ist ein Produkt dieses Prozesses.

Einzelne Entscheidungen fallen bereits im Vorentwurfsstadium und im künstlerischen Designkonzept des Architekten (und können später nicht mehr revidiert werden), weitere Entscheidungen fallen vor allem in der Interaktion von Architekt und Bauherr (sowie von Architekt oder Bauherr mit weiteren Akteuren, wie Haustechniker, Lieferanten, etc.), in deren

Verlauf beide Seiten versuchen, bestimmte Vorstellungen und Anforderungen durchzusetzen (architektonisch konsistentes Design; „Lieblings“materialien bzw. -elemente, ökonomische und ökologische Kriterien, was 'kann' ein Zulieferer unter welchen Bedingungen liefern, etc.). Die Diskussionen erfolgen jedoch nicht so offen, dass eine Optimierung angestrebt werden kann, sondern sind oft von Konkurrenz geprägt.

Die Rolle der Planungsbeteiligten macht es ihnen zudem nicht leicht, sich für Energieeffizienz oder Ökologie überhaupt verantwortlich zu fühlen. Der Architekt strebt zuerst nach der möglichst freien Umsetzung seines Entwurfsgedankens. Fragen der Energieeffizienz und der Ökologie werden öfters als unbezahlte, aufwendige Zusatzleistung angesehen. Die Fachplaner verstehen sich als dem Architekten nachgeordnet und machen meist keine Einsprüche zu dem Entwurf. Es verdient normalerweise weder der Fachplaner noch der Architekt an der Optimierung von Energiesystemen und dem Einsatz ökologisch nachhaltiger Baustoffe. Oft ist das Gegenteil der Fall: Bei leistungsstärkeren Anlagen ist die Gewinnspanne größer als bei optimierten Varianten.

Ökologische Gebäude werden daher heute nur realisiert, wenn zum einen der Auftraggeber dies explizit fordert und bereit ist, höhere Kosten zu akzeptieren. Zum anderen spielt der Architekt eine wichtige Rolle, wenn er bereits entsprechende Erfahrung bei innovativen Systemen (z.B. zur Solarenergienutzung) oder zu ökologischen Baustoffen (z.B. aus nachwachsenden Rohstoffen) sammeln konnte oder sich einer Beratung bedient, welche die Vorteile verständlich macht, so dass sie auch dem Auftraggeber vermittelt werden können. Doch selbst wenn diese Bedingungen gegeben sind, fehlt es meist an einer funktionierenden Schnittstelle zwischen dem eigenen Wissen und dem Know-how der anderen Fachdisziplin. Einerseits fehlen „Kommunikations-Skills“ bei den Planenden – sie sind ja in der heutigen Praxis auch gar nicht erforderlich – andererseits fehlt oft das Wissen, wann im Planungsprozess jeweils welche „Schnittstellen“ aktiv werden müssen, um Optimierungseffekte zu erreichen. Erschwerend für eine ökologische und ökonomische Optimierung ist nämlich, dass Energie- und umweltbezogene Fragen in allen Phasen des Bauvorhabens auftauchen können und müssen und daher einer häufigeren und intensiveren Diskussion bedürfen.

Eine klare Festlegung der Grundsätze des Baukonzeptes würde diese Entscheidungen grundsätzlich erleichtern. Dies sollte idealerweise zu Beginn der Planung oder in Teamsitzungen, an denen der Bauherr und alle Planer teilnehmen, festgelegt und immer wieder konkretisiert werden. „Zeit und Kosten sparen“ ist oft das Argument dafür, nur einzelne Treffen des gesamten Teams abzuhalten, meist erst nach Abschluss des Vorentwurfes und vor Beginn der Einreichplanung. „Details“ werden in Zwiesgesprächen zwischen Architekt und Fachplaner geklärt. Damit werden aber wesentliche Entscheidungen über den Energie- und Ressourcenverbrauch gefällt. Die Auswirkungen dieser Entscheidungen sind in einer späteren Planungshase nur sehr zeit- und kostenaufwändig zu korrigieren.

### **1.1.1 Vernetzte Planung – Erfahrungen in der Praxis und im internationalen Kontext**

Im Wohnbau, weniger krass auch im Bürohausbau, sind die Gründe dafür, dass sich Kooperation im Planungsprozess nicht selbstständig durchsetzt, die Art und Weise der

Ausschreibung von Architekturwettbewerben, die Honorarordnung der Architekten und Ingenieure, vor allem aber auch weitverbreitete, auf Kostenargumente und lange gepflegte Planungskultur zurückführbare Vorbehalte gegen häufige Teamsitzungen. Teamsitzungen werden als „verordnete“ verlorene Zeit, statt produktive Arbeitszeit für die Erarbeitung von Lösungen verbucht.

Für weiterblickende Investoren sind niedrige Betriebskosten, hohe Innenraumqualität, Tageslichtnutzung etc., eben jene Qualitätsaspekte, die durch vernetzte Planung erreicht werden können, von steigender Bedeutung. Genauso wie die Repräsentativität des Gebäudes, können diese Kriterien durchaus Mehrkosten bei der Planung und der Errichtung rechtfertigen.

Im Industriebau ist eine enge Zusammenarbeit im Planungsteam unerlässlich und seit jeher gängige Praxis. Der Zweck des Gebäudes – die Behausung von Maschinen, Produktionsprozessen und arbeitenden Menschen, sowie die Gewährleistung der richtigen klimatischen Bedingungen dafür – ist für die Planungsaufgabe prioritär. Die Architekten sind gewohnt, sich den Zielsetzungen der Gesamtanlage, d.h. im Regelfall den Maschinenbauern unterzuordnen. Dies liegt auch daran, dass der größte Teil des Investitionswertes nicht im Gebäude, sondern in den Maschinen steckt.

Beispiele aus dem deutschsprachigen und europäischen Raum zeigen, dass frühzeitige Einbindung aller Planer, teilweise auch von Bewohnern oder von ausführenden Firmen, in den Planungsprozess als Voraussetzung für die kostenoptimierte, ökologische Planung gesehen werden.

Im Rahmen einer Reihe internationaler Projekte (Green Building Challenge, IEA Task 23) wird an der Entwicklung von Optimierungsmodellen zur Unterstützung integrierter Planung und zum Umgang mit komplexen Fragestellungen gearbeitet. Ein großes Problem ist jedoch nach wie vor, dass diese Planungsmodelle einen idealen, in der Praxis vielfach nicht existierenden, Entscheidungsprozess zugrunde legen, der nur die Auswahl zwischen detailliert bekannten Alternativen von Gebäudekonzepten erlaubt. Die Kommunikationsprozesse im Rahmen eines integrierten Planungsprozesses wurden bisher zu wenig untersucht, insbesondere Auftraggeber und Nutzer eines Gebäudes werden in ihrer Rolle als wichtige Akteure zuwenig beachtet.



## 1.2 Ziele des Projekts

Im vorliegenden Projekt wurde untersucht, welche Rolle kooperative Organisationsformen des Planungsteams für die Überwindung von Hemmnissen bei der Planung nachhaltiger Gebäude spielen.

Kern des Projekts war

- die Analyse der Rollen der Planungsbeteiligten und deren Möglichkeiten und Handlungsspielräume, sowie
- das Erarbeiten von Vorschlägen für eine Vorgangsweise zu ihrer Vernetzung.

Die Vernetzung im Planungsteam führt zu Fachdiskussionen, die insbesondere für die Erarbeitung ökologischer und kosteneffizienter Lösungen erforderlich sind. Darüber hinaus kommt es zu einem Lerneffekt: das erworbene Wissen wird ins nächste Planungsteam eingebracht. Damit entsteht eine Dynamik, die der Behebung der genannten Defizite dient. Die Projektergebnisse richten sich vor allem an gemeinnützige Bauträger und Projektleiter für Bauvorhaben, in vielen Fällen an Architekten in der Funktion als Projektleiter.

Zur Erarbeitung der Projektziele wurden Best-practice-Beispiele aus dem Wohn- und Bürobau näher untersucht und mit typischen Planungen verglichen.

Fragestellungen, die verfolgt werden sollten, waren beispielsweise:

Wie sehen die realen Entscheidungsabläufe im Rahmen der Planungen bei den Beispielsprojekten aus?

Wann und in welchen Zusammenhängen werden externe Experten in den Planungsprozess eingebunden und in welcher Form?

Welche Rolle spielen die verschiedenen Planer in diesen Prozessen?

Aus diesen Analysen wurden Strategien erarbeitet, die eine Vermittlung kooperativer Planungsprozesse für die Praxis erlauben. Es wurde eine Struktur entwickelt, die es ermöglicht, abhängig von der Größe und Komplexität der Bauaufgabe nur punktuell bzw. in definierten Phasen Expertenwissen einzubringen und zeiteffizient Rückmeldungen aus dem Team einzuarbeiten. Somit wurden die Voraussetzungen geschaffen, komplexe Fragen mehrdimensional und auf einer verbreiterten Basis, unter Einbeziehung ökologischer Anliegen, zu behandeln und Entscheidungen zu treffen.

Im Speziellen wurden folgende Fragestellungen verfolgt:

- In welchen Stadien ist Planung im Team unter Beteiligung welcher Akteure erforderlich, um Potentiale hinsichtlich Umweltfreundlichkeit, Nutzerfreundlichkeit und Kosteneffizienz zu erschließen?
- Inwieweit kann durch die verstärkte Einbindung der Bauherren oder seiner Vertreter ins Planungsteam erreicht werden, dass die Planer die Verantwortung für die energetische und ökologische Performance des Gebäudes wahrnehmen?

Eine Auswertung der Best-practice-Beispiele hinsichtlich der besonderen Sichtweisen, Sprachen und Werthaltungen der am Planungsprozess Beteiligten war die Grundlage für die Erstellung von konkreten, unterstützenden Materialien und Empfehlungen zur Umsetzung von vernetzter Planung.

Die Empfehlungen wurden für das Baukonzept „Anwendung der Passivhaustechnologie im sozialen Wohnbau“ konkretisiert. Mit diesem innovativen Baukonzept gab es eine enge Zusammenarbeit, sodass einerseits ein vernetzter Planungsprozess erreicht werden konnte und andererseits eine Überprüfung und Weiterentwicklung der Empfehlungen anhand der konkreten Erfahrungen möglich war.

Die Einbeziehung von Stakeholdern diente vor allem der Absicherung der Praxisrelevanz und der Verbreitung und Umsetzung der vorgeschlagenen Strategie „vernetzte Planung“.

### **1.3 Verwendete Methoden und Daten**

#### **Modul 1: Analyse des Gebäudeplanungsprozesses basierend auf Praxisbeispielen**

Kernpunkt war eine Befragung der relevanten Planungsbeteiligten von insgesamt sechs Bauten mit Wohn- und Büronutzung. Diese unterscheiden sich hinsichtlich der Planungsphilosophie und hinsichtlich des innovativen Anspruches der Gebäude. Die Befragung erfolgte in Form leitfadengestützter Interviews (Leitfaden siehe Anhang). Damit war die Möglichkeit gegeben, den Feinheiten im Planungsprozess nachzuspüren (z.B. inwieweit es kooperative Anteile im untersuchten Planungsprozess gibt).

Im Mittelpunkt standen folgende Fragen:

- In welchen Stadien ist Planung im Team unter Beteiligung welcher Akteur erforderlich, um Potenziale hinsichtlich Umweltfreundlichkeit, Nutzerfreundlichkeit und Kosteneffizienz zu erschließen?
- Welche Nutzungsmuster oder Anforderungen (z.B. Flexibilität) lassen welche Optionen (Planungsmuster) offen?
- Welche qualitative Unterschiede zwischen nachhaltigen und traditionellen Gebäuden können auf den Umgang im Planungsteam zurückgeführt werden?
- Welche Schwierigkeiten sprechen gegen kooperative Planung?

Eine vertiefte Analyse der Praxisbeispiele zur Erhebung von Sichtweisen, Werthaltungen und Lösungsansätzen wurde zur Erstellung von Workshop-Unterlagen für „Facilitators“, Architekten und andere Multiplikatoren herangezogen.

## **Modul 2: Controlling der Resultate**

Eine Recherche zu praktizierten, kooperativen und teamorientierten Planungsansätzen im deutschsprachigen und internationalen Raum wird durchgeführt. Dazu wurden vor allem persönliche Kontakte im Rahmen von laufenden Projekten genutzt, sowie eine Literatur- und Internetrecherche vorgenommen. Der Schwerpunkt lag im Bereich Wohnbau und Bürobau, sowie auf dem Vergleich von unterschiedlichen Planungsanlässen und Planungskonstellationen.

## **Modul 3: Ausarbeitung von Empfehlungen und Anwendung für das Baukonzept „Anwendung der Passivtechnologie im sozialen Wohnbau“**

Aus Modul 1 und 2 wurden handlungsorientierte Empfehlungen entwickelt und für Bauprojekte konkretisiert. Die Anwendung für das innovative Baukonzept „Anwendung der Passivtechnologie im sozialen Wohnbau“ wurde gemeinsam mit dem Projektleiter diskutiert und festgelegt.

Der Planungsprozess des Baukonzeptes wurde begleitet und hinsichtlich der Umsetzbarkeit der handlungsorientierten Empfehlungen evaluiert (Leitfaden für die teilnehmende Beobachtung siehe Anhang). Im Mittelpunkt standen Kommunikationsprozesse v.a. rund um ökologisch relevante Fragestellungen, sowie um die Einführung innovativer Technologien. Die Übertragung der Resultate aus Modul 1 und 2 gewährleistet, dass die praktische Nutzbarkeit der vorgeschlagenen Planungsverfahren gegeben ist. Die Evaluation ermöglichte eine Fein-Überarbeitung der Ergebnisse aus Modul 1 und 2.

Zusätzlich wurde eine Tiefenanalyse des Planungsprozesses des Innovationszentrums WEIZ durchgeführt, um die unterschiedlichen Sichtweisen der Planungsbeteiligten zu erheben und die bereits gemachten Erfahrungen in die Empfehlungen zur vernetzten Planung einzuarbeiten.

## **Modul 4: Materialien für die Verbreitung der Resultate**

Die Leitlinien und Kriterien zum vernetzten, teamorientierten Planungsprozess wurden grafisch gestaltet und liegen in Form des Leitfadens vernetzte Planung vor. Darüber hinaus sind sie via Internet abrufbar. Da Erfahrungen aus der Praxis besondere Aufmerksamkeit hervorrufen, wurden die Empfehlungen zur vernetzten Planung einerseits mit Beispielen bestückt, die ebenfalls via Internet zugänglich sind und andererseits werden sie mittels Folder beworben: der vernetzte Planungsprozess des Baukonzeptes „Anwendung der Passivtechnologie im sozialen Wohnbau“ wird dokumentiert und ist neben der Printversion als Downloadfile auf verschiedenen Internetplattformen wie beispielsweise [www.hausderzukunft.at](http://www.hausderzukunft.at) und [www.lswb.at](http://www.lswb.at) erhältlich.

## 2 ANALYSE DES PLANUNGSPROZESSES BASIEREND AUF PRAXISBEISPIELEN

Zur Analyse der vernetzten Planungsansätze wurden Interviews durchgeführt. Zusätzlich wurden die Interviewpartner gebeten eine Skizze ihrer Teamorganisation anzufertigen. Die einzelnen Interviews wurden aufgezeichnet (siehe Anhang) und analysiert. Die Ergebnisse wurden in fünf Kategorien zusammengefasst:

Innovative Aspekte (Merkmale für vernetzte Planung)

Auftragsform

Teambildung und Struktur

Kommunikation und Zusammenarbeit

Wünsche und Hilfsmittel

Die Auswahl der Interviewpartner erfolgte in Absprache mit der Arbeitsgruppe „Haus der Zukunft“: ÖGUT – Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik. Folgende Praxisbeispiele wurden anhand von leitfadengestützten Interviews untersucht:

2.1 Passivhauskindergarten Ziersdorf_Arch. DI Johannes Kislinger .....	Seite 9
2.2 Themenwohnen Musik_Arch. DI Ursula Schneider .....	Seite 11
2.3 Weizer Energie Innovationszentrum_Arch. DI Georg Moosbrugger .....	Seite 23
2.4 Miss Sargfabrik_BKK3 (Arch. DI Johann Winter/Arch. DI Franz Sumnitsch), DI Rainer Tietel.....	Seite 25
2.5 Öko-Sozialer Wohnbau Grünanger_Univ.-Prof. Arch. DI Hubert Riess .....	Seite 27
2.6 einfach:wohnen_Arch. DI Dr. Martin Treberspurg; Arch. DI. Friedrich Mühling .....	Seite 29

Die Intention dieser Befragung war es, den Planungsprozess innovativer Gebäude in Österreich zu analysieren. Die Interviews lieferten einen Überblick über unterschiedliche Herangehensweisen bei der Planung und über die Erfahrungen der Interviewpartner bei Planungsprozessen mit speziellen Anforderungen. Von besonderem Interesse war es den Zusammenhang zwischen Auftragsform, Teamzusammensetzung und Informationsfluss zu hinterleuchten.

Der **Interviewleitfaden** (siehe Anhang) wurde in vier Teile gegliedert:

- Innovation des Projektes
- Methoden und Begriffsdefinition
- Aspekte der Zusammenarbeit
- Wünsche und Hilfsmittel

Um den Begriff der vernetzten Planung genauer definieren zu können wurde im Interview unter anderem folgende Frage gestellt:

## **„Was bedeutet für Sie vernetzte Planung?“**

Arch. DI Johannes Kislinger:

*„Vernetzte Planung bedeutet für mich, dass die klassische Abfolge, wie wir es im Planungsprozess erleben, durchbrochen wird, um Gleichzeitigkeit in den Entscheidungen zu ermöglichen. In den herkömmlichen Planungsabläufen ist es so, dass in der Sequenz ein Fachmann nach dem anderen zum Zug kommt und dass es eigentlich wenig Möglichkeiten zur Entscheidungsrückbildung gibt, d.h. es kann sehr wenig beeinflusst werden von hierarchisch weiter unten liegenden Planungsexperten.“*

Arch. DI Ursula Schneider:

*„Vernetzte Planung bedeutet, dass unter allen Konsulenten, die für den Planungsprozess notwendig sind, schon von Anfang an eine Interaktion statt findet und im idealen Fall, dass alle Konsulenten gleichermaßen aus ihrem Fachgebiet nicht nur ihre Erfahrungen einbringen, sondern auch Vorschläge machen und aktiv teilnehmen an der Planung.“*

Arch. DI Georg Moosbrugger:

*„Das Berücksichtigen verschiedener Aspekte, das heißt, man ist immer weniger allein in der Lage ein solches innovatives Projekt durchzuziehen, es würde in die falsche Richtung gehen, wenn man nicht andere beiziehen würde.“*

DI Rainer Tietel:

*„Das ist eine schwierige und einfache Frage zugleich. Also vernetzte Planung heißt für mich ganz kurz gesagt, dass alle relevanten Aspekte der Planung in den Planungsprozess einfließen sollen. Dies war sicher ein Grund, warum wir die Architekten als Generalplaner beauftragten. Damit der technische Prozess mit der Haustechnikplanung, Statik, Bauphysik etc. in einer Hand liegen und wir uns, als Bauherr, stärker auf den inhaltlichen Prozess konzentrieren können.“*

Univ.-Prof. Arch. DI Hubert Riess:

*„Vernetzte Planung ist, wenn alle relevanten Teilnehmer aus etablierten Fachbereichen gleichzeitig am Tisch sitzen.“*

Arch. DI. Friedrich Mühling

*„Vernetzte Planung bedeutet für mich die frühzeitige Zusammenarbeit aller Beteiligten.“*

## 2.1 Passivhauskindergarten Ziersdorf

Interviewpartner Arch. DI Johannes Kislinger

### **Innovativer Aspekt (Merkmale für vernetzte Planung)**

Um innovative Projekte zu verwirklichen bedarf es der Bereitschaft jedes Einzelnen, gemeinsam etwas zu entwickeln. Dabei spielt auch die Offenheit der Behörde gegenüber innovativen Projekten eine Rolle.

*„Ich bezeichne 80 % unserer eigenen Projekte als innovativ, weil ich darunter verstehe, Dinge auszuprobieren, die es noch nicht gibt, oder Dinge auszuprobieren, wo wir nicht wissen, wie es wirklich endet. Das ist so der Ehrgeiz der Innovation. Wenn ich denke, dass es Projekte gibt, wo das gut funktioniert hat, dann würde ich sagen, das sind meistens Projekte wo im Vorfeld klar und deutlich Pflichtenhefte, Planungsaufträge definiert wurden und wo vor allem im Vorfeld grundsätzliche Entscheidungen getroffen wurden.“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Kislinger*

### **Auftragsform**

Anonymer geladener Wettbewerb von 15 Teilnehmern ausgelobt von der Marktgemeinde Ziersdorf. Die Wettbewerbsteilnehmer hatten den Auftrag an ein Team heranzutreten. In weitere Folge wurde an das Atelier Hauptplatz Drei ein Generalplanerauftrag vergeben.

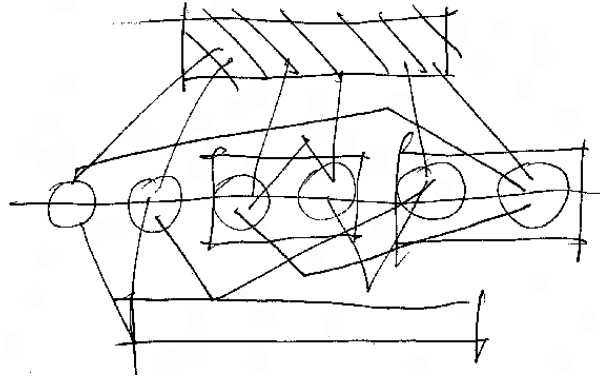
Das Anforderungsprofil war sehr detailliert und grundsätzliche Entscheidungen wurden im Vorfeld getroffen. Die Beurteilungskriterien der Jury wurden bereits bei der Ausschreibung ausformuliert (siehe check it, Modul 9, 2001).

### **Teambildung und Struktur**

Die Architekten wählten bereits für den Wettbewerb ein Team. Bei der Auswahl der Fachplaner wurde auf Planer zurückgegriffen, mit denen das Büro bereits gute Erfahrungen gemacht hatte.

Eine vernetzte Planung ermöglichte die Gleichzeitigkeit der Entscheidungen und ließ eine Entscheidungsrückbildung zu. Das gemeinsame Arbeiten war ein interaktiver Prozess, wobei gewisse Untergruppen näher zusammenarbeiteten. So gab es eine Einheit der Haustechnikplaner mit dem Energieplaner und dem Architekten mit dem Lichtplaner.

Abbildung 2: Skizze der Teamorganisation „Passivhauskindergarten Ziersdorf“



Die Skizze zeigt schraffiert das Projekt, in diesem Fall den Kindergarten. Die Planer befinden sich auf einer Ebene. Dahinter stehen die ausführenden Firmen.

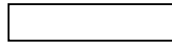
Planer



Projekt



ausführende Firmen



### **Kommunikation und Zusammenarbeit**

Dieser interaktive Prozess ermöglicht eine Planung, die auf richtigen, optimierten Grundlagen aufbauen kann. Die Entscheidungen werden hinterfragt, was in Folge eine vermehrte Kommunikation bedeutet.

*„wenn nicht alles in einem Haus passiert, ist der Prozess sehr zeitaufwendig und bedarf sehr viel Kommunikation. Der Planungsaufwand ist eigentlich nicht erhöht, sondern der Aufwand an Kommunikation. Es bedarf eines geeigneten Milieus, eines Substrates um das stattfinden lassen zu können.“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Kislinger*

Die Planungsgespräche finden vierzehntägig statt, dazwischen besteht Kommunikation über Email. Dies hängt vorallem mit der Entfernung der Büros zusammen, die über Niederösterreich verteilt sind bzw. in anderen Bundesländern liegen.

### **Wünsche und Hilfsmittel**

*„Ich hätte gerne den Mediator dabei, ich hätte gerne den Koordinator, der keine explizite Rolle hat außer diejenige, zu koordinieren. Ich hätte gern einen Zeit- und Fahrplan und einen Ablaufplan vorliegen, wo ich mich so wie jeder andere Planer hineinflinden kann. Ich habe sehr viel Zeit verloren und sehr viel Aufwand betrieben in der Koordination mit den Behörden, mit den Benutzern, mit dem Auftraggeber und das sind Dinge, die eigentlich nicht unbedingt der Architekt machen müsste. Das denke ich, ist ein neues Berufsbild, für das sich wahrscheinlich ein Horizont auftut.“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Kislinger*

## 2.2 Themenwohnen Musik

Interviewpartner Arch. DI Ursula Schneider

### **Innovativer Aspekt (Merkmale für vernetzte Planung)**

Die speziellen Bedürfnisse der Nutzergruppe werden bereits im Vorfeld erhoben und als Planungsgrundlage verwendet. Ein Vertreter der Nutzergruppe, in diesem Fall Musiker wird in den Planungsprozess eingebunden. Das Anforderungsprofil wurde aus einem Fragebogen, einem Workshop und Einzelinterviews generiert. Die Anforderungen an den Schallschutz, die Luftfeuchtigkeit und im speziellen an die Akustik sind sehr hoch. Die Kombination dieser Ansprüche mit einer nachhaltigen Bauweise ist die Hauptinnovation dieses Projektes.

*„Durch eine vernetzte Planung wird das Ergebnis besser, weil die Spezifizierung so hoch ist, dass eine einzelne Person unmöglich alles bedenken und alles berücksichtigen kann was für das Planen erforderlich ist. Und für den späteren Nutzer bedeutet dies eine Qualitätssicherung.“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Ursula Schneider*

### **Auftragsform**

Das Projekt wird in Zusammenarbeit mit einem Bauträger der Stadt Wien realisiert. Der Standort wird nach den Parametern Zentrumsnähe, optimale Erreichbarkeit mit der U-Bahn, günstige Verbindung zu Musikstandorten, vorhandener Infrastruktur, Preisangemessenheit und günstiger Orientierung gewählt. Der Bauträger wurde von der Architektin, dem Konsulententeam und von der Nutzergruppe gesucht.

### **Teambildung und Struktur**

*„Der Planungsprozess hat damit begonnen, dass wir nach der Projektidee eine Mannschaft zusammen gestellt haben, eine Konsulentenmannschaft. Von Anfang dabei ist ein Akustiker, eine Haustechnikfirma, ein Vertreter von der Nutzergruppe (bei uns sind das Musiker) , die Institution, die die Simulation der Luftfeuchtigkeit durchführt, und ein Lehmbauspezialist“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Ursula Schneider*

Die Auswahl der Planer erfolgte über Qualitätskriterien und Empfehlungen bzw. Erfahrungen. Darüber hinaus wurden Referenzprojekte des Akustikkonsulenten besucht. Nach der Auswahl der Planer wurden Nutzerworkshops veranstaltet, um zusammen mit den Konsulenten die Nutzerwünsche auszuarbeiten.

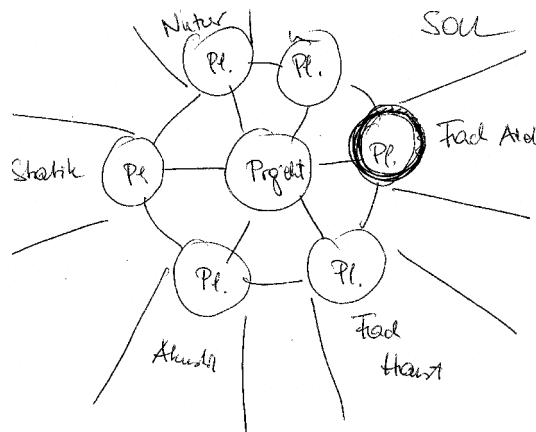
*„Ich mache meistens 2er oder 3er Besprechungen, nicht so oft mit allen Planern gemeinsam. In unserem Team laufen die Informationen der Planer hauptsächlich über mich und bei mir zusammen. Es hat für und wider in der kompletten großen Gruppe Teambesprechungen zu machen. Manchmal ist es erforderlich, meistens erst, wenn das Projekt ein bisschen konkreter ist.“*



Ganz am Anfang alle zusammen zu holen, wenn man auf keiner Grundlage sprechen kann, das ist schon schwierig. Insofern ist der Informationsfluss am Anfang ein bisschen sternförmig, d.h. er läuft zwischen mir und den einzelnen Konsulenten und sobald das Projekt so ist, dass man es aufzeichnen kann, dann ist es sinnvoll öfter in einer größeren Gruppe zu arbeiten. Zwischen den anderen Konsulenten untereinander findet meistens erst relativ spät ein Zusammentreffen statt, das ist etwas, das ich verbessern würde.“

Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Ursula Schneider

Abbildung 3: Skizze der Teamorganisation „Themenwohnen Musik“



„Einer muss die Koordinierung machen, das sind meistens die Architekten. Es ist meistens so, dass die Architekten die anderen Planer immer anstoßen müssen, weil die anderen Planer nicht so sehr gewohnt sind, von sich aus kreativ am Planungsprozess teilzunehmen. Es könnte auch ein eigenständiger Koordinator sein. In großen Projekten gibt es ja auch Leute, die nur mit der Koordination der Planung beauftragt sind - das geht aber normalerweise nicht ins Inhaltliche hinein. Dieser Koordinator muss ein sehr breites Grundwissen haben, denn er muss die Grundrichtung des Projektes steuern und die einzelnen Vorschläge und Argumente wie ein Puzzle zusammensetzen - wie auf einem Tisch auf dem die Teile von mehreren Puzzles auf einem Haufen liegen, muss er zuerst die Teile auswählen, die überhaupt zusammenpassen könnten.“

Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Ursula Schneider

### Kommunikation und Zusammenarbeit

Der Informationsfluss läuft wie eine Spirale von Konsulent zu Konsulent und jede Phase wird wiederum durch alle Konsulenten besprochen. Weiters werden immer wieder zusätzliche Konsulenten von außen für Detailfragen beigezogen.

Von Anfang an wurde die Mitarbeit der Planer eingefordert. Oberstes Ziel dabei ist eine hohe Qualität für den Nutzer.

### Wünsche und Hilfsmittel

Um eine vernetzte Planung zu fördern, müssten die Planer motiviert werden eine Kooperation einzugehen.

*„Die Architekten, soweit ich die Szene beurteilen kann, sind manchmal nicht bereit, von ihren fixen Vorstellungen abzugehen. Die anderen Konsulenten wiederum müssten bereit sein, stärker innovativ tätig zu sein, also stärker eigene Ideen einzubringen. Alle müssten sich darauf beschränken Urteile nur in ihrem eigenen Fachbereich abzugeben und Schlüsse, die in andere Fachbereiche eingreifen nur mit Konsultation des jeweils anderen zu ziehen.*

*Das wichtigste Hilfsmittel wäre eine Ausbildung wie man im Team zusammenarbeitet.....*

*Ich kann mir schon vorstellen, dass es EDV-Tools gibt, welche die Arbeit in diese Richtung erleichtern in dem Sinne, dass es eine Liste gibt, so eine Art Checkliste, wo Vorschläge gemacht werden. Erstens, wie der Ablauf ist, zweitens, was alles berücksichtigt werden kann, damit man verschiedene Dinge nicht vergisst oder damit manche Dinge ins Bewusstsein kommen, die normalerweise nicht da sind, oder einfach als didaktisches Hilfsmittel wie so ein Prozess möglichst effizient ablaufen kann.“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Ursula Schneider*

## **2.3 Weizer Energie Innovationszentrum**

Interviewpartner Arch. DI Georg Moosbrugger

### **Innovativer Aspekt (Merkmale für vernetzte Planung)**

*„Die Innovation eines Passivhauses endet nicht mit dem Einziehen – sondern bedeutet auch aktives Lernen in der Benutzung“*

*DI Franz Kern aus Tagungsband Integrierte Planungsprozesse, Weiz 2001*

Der Bauherr DI Franz Kern war als Betreiber des Gebäudes in den ganzen Planungsprozess eingebunden. Zusammen mit dem Architekten wurden die Parameter für die Simulationen festgelegt. Dadurch konnten bereits im Vorfeld viele Entscheidungen getroffen werden, die dann in Zusammenarbeit mit dem Haustechniker und den anderen Fachplanern umgesetzt wurden.

### **Auftragsform**

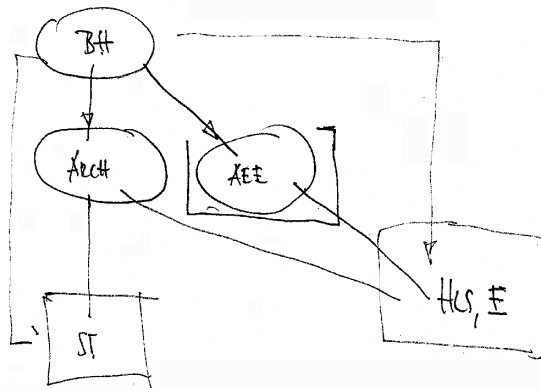
Der Auftrag wurde nach der Abhaltung eines Wettbewerbes an den Zweitgereihten vergeben. Gleichzeitig mit dem Auftrag an den Architekten wurde auch der Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie ein Auftrag erteilt am Projekt mitzuarbeiten.

### **Teambildung und Struktur**

*„Dem Bauherrn war relativ rasch klar, dass er mit den Architekten allein das Ziel wahrscheinlich nicht erreichen kann. Er hat dann gleichzeitig wie wir mit der Planung und dem Vorentwurf beauftragt wurden, die ARGE Erneuerbare Energie dazu verpflichtet, am Projekt mitzuarbeiten. Und die erste Schritte in der Planung passierten in Zusammenarbeit mit der ARGE.“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Georg Moosbrugger*

Abbildung 4: Skizze der Teamorganisation „Weizer Energie Innovationszentrum“



Das Projektteam setzte sich aus dem Bauherrn, dem Architekten, der ARGE Erneuerbare Energie (AEE), dem Statiker, dem Haustechniker und Elektroplaner zusammen.

*„Während des ganzen Planungsprozesses war nicht nur die Simulation, sondern die ganze Mannschaft wichtig. Die Simulation ist ein Part, ein theoretischer Überbau, aber zur praktischen Umsetzung braucht man einen Haustechniker. Und die Phase, der Übergang von der Simulation zur Wirklichkeit, war relativ schwierig.“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Georg Moosbrugger*

### **Kommunikation und Zusammenarbeit**

*„Es waren immer alle im Team. Die für die Simulation waren bald draußen, sobald der Teil der ARGE erledigt war. Es gab dann nur mehr Rückfragen. Sonst ist zum Informationsfluss zu sagen, dass der Statiker außerhalb stand, weil er mit der Haustechnik nichts zu tun hatte. Aber das Verbindungsglied zum Statiker waren wir, die Architekten.“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Georg Moosbrugger*

Der Bauherr konnte aufgrund seines Interesses und seiner Ausbildung den ganzen Planungsprozess mitgestalten und steuern. Die AEE war zu Beginn sehr stark involviert und zog sich mit dem Abschluss der Simulation aus dem Prozess zurück, stand aber für Rückfragen zur Verfügung.

### **Wünsche und Hilfsmittel**

Der Architekt würde ein Anforderungsprofil als hilfreich erachten und würde bei zukünftigen Projekten im Vorfeld mehr abklären.

*„Ich würde am Anfang praktisch mehr abklären. Aber das ist, wie soll ich sagen, wenn sie öfter vor der gleichen Aufgabe, Aufgabenstellung, stehen - bei einem Gebäude ist das ein ähnlicher Prozess, aber es war ja doch eigentlich komplett neu. Am Anfang mehr Gespräche, alle zusammenholen und definieren wo man hin will.“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Georg Moosbrugger*

Eine wichtige Rolle im Prozess übernimmt als Ansprechpartner und Entscheidungsträger der Bauherr.

*„Das Hauptkriterium ist, dass es dem Bauherr zu wenig bewusst ist, dass die so zu sagen vernünftige Planung oder die breite Basis in der Planung am Anfang zwar Geld kostet, sich letzten Endes doch wieder rechnet. Es wird am Anfang in der Planung zu oft zu viel gespart.“*

## 2.4 Miss Sargfabrik

Interviewpartner DI Rainer Tietel und Arch. DI Johann Winter

### **Innovativer Aspekt (Merkmale für vernetzte Planung)**

Die Bewohner der Sargfabrik dachten aufgrund der großen Nachfrage und dem erhöhten Eigenbedarf an Wohnungen an einen Erweiterungsbau. Aus den Erfahrungen der Bewohner der Sargfabrik, den Ideen des Architekten und den Ansprüchen der Interessenten für die Miss Sargfabrik, wurde ein Anforderungsprofil generiert. Trotz der großen Anzahl an Planungsbeteiligten gab es nur eine Hauptinformationsachse zwischen dem Verein und dem Generalplaner, die einen geregelten Informationsaustausch gewährleistete.

### **Auftragsform**

Der Verein für integrative Lebensgestaltung entschloss sich die bestehende Anlage Sargfabrik zu erweitern. Bei einer Generalversammlung wurde ein Projektteam eingesetzt. Der Verein als Bauherr kaufte ein Grundstück und beauftragte das Architekturbüro BKK 3 als Generalplaner ein Wohnheim zu errichten. Jedem Nutzer wurden drei Termine mit den Architekten zugesagt.

### **Teambildung und Struktur**

Der Verein beauftragte ein Projektteam ein Konzept zu entwickeln. Als Ziel wurde nach einer Bedarfsanalyse die Errichtung von kleinen Wohnungen festgelegt. Der Verein beschloss weiters, dass die vorhandene Infrastruktur der Sargfabrik, wie der Kindergarten und das Bad, von den Bewohnern der Miss Sargfabrik mitbenutzt werden sollte.

Die Erstellung des Nutzerkonzepts erfolgte durch die Bewohner der Sargfabrik und durch das Projektteam. Der Architekt wählte die Fachplaner aus, wobei sich der Verein ein Mitspracherecht zusichern ließ. Der Architekt wählte die Planer aufgrund seiner persönlichen Einschätzung und Sympathie aus. Als Generalplaner liegt sehr viel Risiko in der Hand des Architekten, aber auch die Möglichkeit zu steuern. Für den Verein gab es den Vorteil nur einen Ansprechpartner zu haben, der die Fachplaner koordiniert.

*„Der Generalplaner, auch wenn das jetzt vielleicht ein bisschen abwertend ist, aber der Architekt ist prinzipiell der Koordinator der anderen Leistungen. Der Statiker muss sich dem Ziel von Bauherrn und Architekten unterordnen. Der Haustechniker genau dasselbe, der Bauphysiker muss einfach alle Punkte prüfen, die irgendwo kritisch sind, aber er ist nicht so, dass er mit den Bewohnern diskutiert, ob da 2 cm mehr Dämmung gemacht werden,...“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Johann Winter*

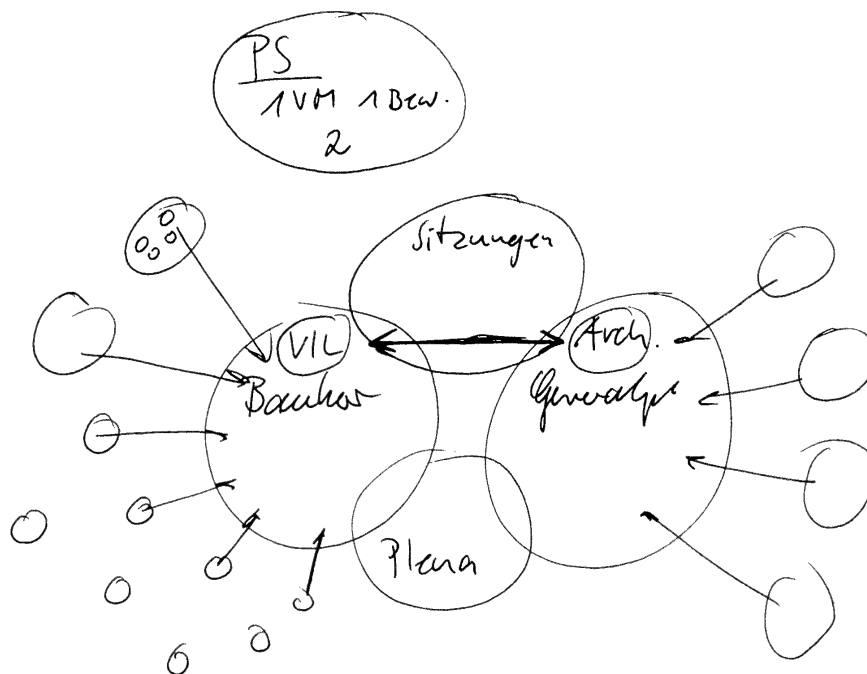
Der Planungsprozess bis zum Baubeginn dauerte ungefähr ein Jahr. Während dieser Zeit gab es viele Sitzungen der Nutzer (Plena) und zahlreiche Treffen des Projektteams bzw. der Projektsteuerungsgruppe mit dem Architekten.

## Kommunikation und Zusammenarbeit

„Aus meiner Sicht war der Hauptinformationsfluss zwischen den Architekten und dem Projektteam. Über die Architekten erreichen die Informationen die Fachplaner und vom Projektteam den Verein, zukünftige Bewohner und die Arbeitsgruppen. Von der Entscheidungsstruktur war es so, das quasi über dem Projektteam noch ein Koordinationsgremium mit dem Vorstand war, eine Projektsteuergruppe, bestehend aus einem Vorstandsmitglied, einem Vertreter der zukünftigen Bewohner und dem Projektteam. Diese Entscheidungsebene legte dann die Ergebnisse fest, die vorher im Plenum oder in Arbeitsgruppen diskutiert worden waren.“

Auszug aus dem Interview mit DI Rainer Tietel

Abbildung 5: Skizze der Teamorganisation „Miss Sargfabrik“



Die Schwierigkeit bei einem mitbestimmungsorientierten Prozess ist der Faktor Zeit. Die Wünsche und Anregungen der Benutzer aufzunehmen und sich auf einen Diskussionsprozess einzulassen war Teil der Arbeit des Architekten, wobei auch Konflikte entstanden. Um einen zeitlich und finanziell akzeptablen Rahmen zu schaffen, wurde eine sehr klare Struktur geschaffen und eine Projektsteuerungsgruppe (PS) eingesetzt.

*„Wir haben sehr viel verschriftlicht. Zuerst wurde ein Architektenvertrag aufgesetzt, gemacht und ausverhandelt. Wir haben immer mit dem Protokoll gearbeitet, d.h. es wurden alle Ergebnisse von Besprechungen, inhaltliche Anforderungen, Termin usw. immer protokolliert und damit auch rechtsverbindlich fixiert. Der sonstige Schriftverkehr und natürlich auch die Kommunikation via Fax, vieles im alltäglichen Umgang wurde formalisiert. Es war kein informelles Zusammenarbeiten, sondern es war, nachdem es auch um viel Geld geht, immer eine klare Arbeitsteilung, wer macht was bis wann, wer verpflichtet sich vertraglich zu welchen Leistungen.“*

*Auszug aus dem Interview mit DI Rainer Tietel*

### **Wünsche und Hilfsmittel**

*„Es ist ziemlich optimal gelaufen. Es ist schwierig, gerade in so einem mitbestimmungsorientierten Prozess gibt es teilweise ein Problem mit der Zeit, d.h. das in sozialen Zusammenhängen Entscheidungsprozesse manchmal nicht ganz so schnell laufen wie es am Bau notwendig wäre. Da sehe ich ein bisschen einen Schwachpunkt“*

*Auszug aus dem Interview mit DI Rainer Tietel*

## **2.5 einfach:wohnen Solar City/Linz**

Interviewpartner Arch. DI Friedrich Mühling

### **Innovativer Aspekt (Merkmale für vernetzte Planung)**

Der Bauträger EBS und das Büro Treberspurg und Partner als Generalplaner entwickelten gemeinsam die zu erreichenden Ziele. Der Vorteil einer sehr frühen, vernetzten Zusammenarbeit ist die Vermeidung von Leerläufen. Das Büro T&P hat den Energieplaner, Statiker und Bauphysiker im Haus, was die Zusammenarbeit wesentlich erleichtert.

*„In Besprechungen wurden die gemeinsamen Ziele vorgeschlagen, erörtert und dann diskutiert und einer Lösung zugeführt; da haben wir von unserer Seite aus sehr großes Verständnis seitens der EBS erhalten.“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Mühling*

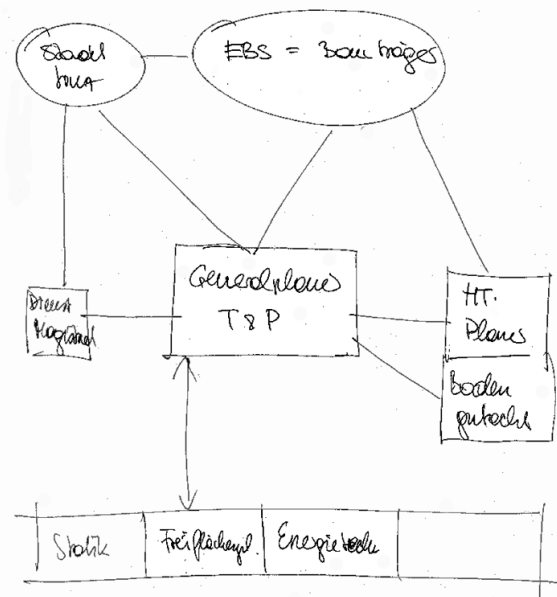
### **Auftragsform**

Das Gesamtkonzept basiert auf einem Masterplan von Arch. Roland Rainer. Für den zweiten Stadtteil wurde ein geladener, städtebaulicher Wettbewerb mit 10 Teilnehmern ausgeschrieben. Von der Linzer Wohnbaugenossenschaft EBS wurde das Büro Treberspurg und Partner Ziviltechniker Ges.m.b.h als Generalplaner beauftragt.

### **Teambildung und Struktur**

Das Projektteam wurde teilweise von Genossenschaft vorgegeben, der Energieplaner, der Statiker und Bauphysiker sowie Fachleute für Wassertechnik und Freiflächengestaltung wurden vom Büro T&P ins Projektteam eingebracht.

Abbildung 6: Skizze der Teamorganisation „einfach:wohnen Solar City/Linz“



Die Skizze verbildlicht die Struktur des Teams. Vernetzt ist die Stadt Linz mit den Dienststellen des Magistrats Linz, dem Bauträger EBS und dem Generalplaner. Der Generalplaner arbeitet darüberhinaus einerseits mit dem HT-Planer und dem Bodengutachter des Bauträgers andererseits mit seinem frei gewählten Team.

Der Energieplaner, Statiker und Bauphysiker arbeiten in einem Haus, wodurch die Kommunikation und Datenübergabe erleichtert wird. Die Freiraumplanerin wurde nach ihren Referenzen ausgewählt. Einige Planer wurden erst zu einem späteren Zeitpunkt herangezogen, als der Bedarf da war, was aber keinerlei Reibungs- oder Zeitverluste mit sich brachte.

### **Kommunikation und Zusammenarbeit**

Die ersten Projektbesprechungen wurden von der Stadt Linz mit den Dienststellen des Magistrates und dem Generalplaner abgehalten. Zu weiteren Treffen wurde der Bauträger zugezogen. Danach zog sich die Stadt Linz und das Magistrat weitgehend aus den Besprechungen zurück. Die regelmäßigen Teambesprechungen fanden zwischen der EBS Linz als Bauträger, dem Generalplaner und den einzelnen Konsulenten statt. Untergeordnet fanden Detailgespräche statt, wo der Generalplaner mit den einzelnen Konsulenten auch ohne Bauträger die einzelnen notwendigen Schritte weiterführte.

## **Wünsche und Hilfsmittel**

*„Die Umstellung zu akzeptieren, so frühzeitig an einem Projekt arbeiten zu können, zu dürfen. Es war immer noch die Überraschung bei den anderen Teammitgliedern – „das bin ich ja gar nicht gewohnt, so früh eingebunden zu werden, da schon mit zu arbeiten“ – normalerweise bekommen sie fertige Pläne von den Architekten vorgesetzt und dürfen dann erst ihren Beitrag leisten. Ich glaube, das kommt mit der Zeit, da gab es manchmal ein bisschen Unverständnis und auch Absagen im Sinne von: das hat eh noch Zeit, das machen wir nachher“.*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Mühling*

Eine vernetzte Planung erfordert auch eine Umstellung bei den Teammitgliedern, welche eine gewisse Bereitschaft und Flexibilität aufbringen müssen. Und einen Bauherrn der bereit ist, sich auf diesen Prozess einzulassen.

*„Die Bereitschaft des Bauherrn (auch finanzieller Natur), zu sagen, o.k. ich wünsch mir etwas, ich wünsch mir ein innovatives Baukonzept. Ein solches Konzept zu realisieren das ist mir klar, das kostet ein bisschen mehr Planungsaufwand, den ich aber dann unter Umständen in der Realisierung aufgrund einer perfekten Projektvorbereitung und Durchführung dann wieder lukrieren kann. Gesamtheitlich wird es kaum teurer, vielleicht ein bisschen teurer, aber der Profit, die Rendite, die er sich daraus holt, ist viel höher und dieses Verständnis fehlt hier im Osten von Österreich stark.“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Mühling*

## **2.6 Öko-Sozialer Wohnbau Grünanger**

Interviewpartner Univ.-Prof. Arch. DI Hubert Riess

### **Innovativer Aspekt (Merkmale für vernetzte Planung)**

Ein wichtiger Ansatzpunkt ist, Nachhaltigkeitsaspekte auch bei Bauten für sozial schwächere Schichten zu verwirklichen. Durch eine Modulbauweise kann ein hoher Vorfertigungsgrad erreicht werden. Die Einheiten werden gebündelt, stehen Rücken an Rücken und werden über einen Gang, der dazwischen liegt, über ein zentrales Versorgungssystem beliefert.

*„Alle Installationsgeräte, alles ist in diesem Gang, von den Infrastrukturträgern kontrollierbar, messbar, servierbar, weil in den Einheiten selber die Menschen nicht alle in der Lage sind, ihre Heizung einzustellen, etc. Das hat unser Konzept schlagartig zu einer innovativen Konzeption geführt auch im haustechnischen Bereich, die bis dorthin traditionell konzipiert war.“*

*Auszug aus dem Interview mit Univ.-Prof. Arch. DI Hubert Riess*



## **Auftragsform**

Das Projekt wurde als Semesterarbeit mit Studenten an der Bauhausuniversität Weimar begonnen. Aus Interesse des Architekten an dieser Aufgabenstellung wurde ohne Auftrag an dem Projekt im Büro Arch. Riess weitergearbeitet. Die Thematik war auch für den zuständigen Stadtrat für Wohnbau von Interesse und so wurde begonnen ein konkretes Projekt zu entwickeln. Zu Beginn des Entwurfes existierte kein Anforderungsprofil in schriftlicher Form.

*„Nein, es gab kein Anforderungsprofil in schriftlicher Form, aber wir haben uns durch die Beobachtung am Standort, Gespräche mit dem zuständigen Stadtrat, Wohnungsamt, Sozialarbeitern, Sozialmedizinischen Zentrum Liebenau nach und nach ein Bild machen können oder ein Bild gemacht, von dem wir glauben, dass wir dann auch eine entsprechende Antwort auf die Probleme geben können.“*

*Auszug aus dem Interview mit Univ.-Prof. Arch. DI Hubert Riess*

## **Teambildung und Struktur**

Die Entwicklung war ein über Jahre hinweg dauernder Prozess mit verschiedenen Mitarbeitern. Die Planer wurden schrittweise in das Projekt einbezogen.

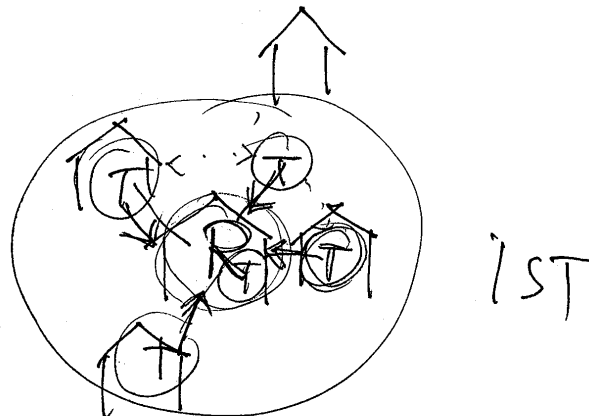
*„Ich habe Ing. Pickl als Haustechnikplaner ansprechen müssen, ob es ihn interessiert, weil er ein Mann mit Ideen ist, das war die einzige Wahl. Die anderen Teammitglieder haben sich ergeben durch die Zusammenarbeit, die haben sich als Holzbaustatiker profiliert, oder z.B. mit dem Ausführenden, der uns begleitet, haben wir natürlich viele Projekte realisiert. Aber das wir jetzt gesagt haben, so jetzt beginnt dieser Prozess, das hat es nicht gegeben. Sondern es hat sich um die Thematik Grünanger eine Gruppe von Fachleuten geschart, die halt hier aus- und eingehen.“*

*Auszug aus dem Interview mit Univ.-Prof. Arch. DI Hubert Riess*

## **Kommunikation und Zusammenarbeit**

Der endlose Weg der Planung, wobei der Architekt seinen Entwurf macht, dann der Konstrukteur daran arbeitet, danach der Haustechniker, dann ökologisch optimiert wird usw. soll verkürzt werden. In der Gleichzeitigkeit liegt für den Architekten das spannende.

Abbildung 7: Skizze der Teamorganisation „Öko-sozialer Wohnbau Grünanger“ - IST-Zustand



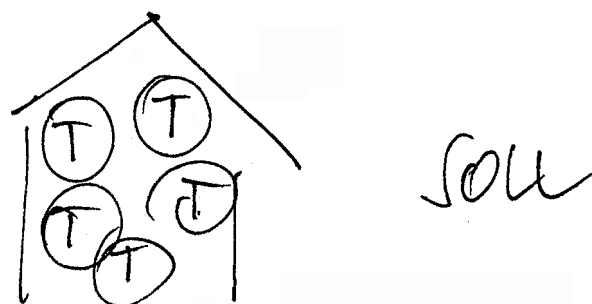
„Das Projekt Grünanger war für uns der Einstieg in diese Kategorie moderner Gebäude, die energetische, haustechnische, ökologische Weichenstellung wirklich aufs Papier, auf den Punkt bringen. Das ist sicher eine neue Ära, nach der Holzbau-Ära, die ausschließlich auf die Holzbautechnologie konzentriert war. In dem Sinn müssen wir bei zukünftigen Projekten direkter auf dieses Gesamtbündel aktueller Ziele zusteuern und die Konzepte auch so anlegen.“

Auszug aus dem Interview mit Univ.-Prof. Arch. DI Hubert Riess

### Wünsche und Hilfsmittel

„Ein paar Mal haben wir erlebt, wie toll das ist, wenn sich die Disziplinen ergänzen, anregen, - spontan und gleichzeitig - das Problem oder die Hindernisse liegen darin, dass jeder in seinem Geschäft so eingebunden ist, dass er zu dem Zeitpunkt, wo man die Expertise brauchte, nicht verfügbar ist. D.h. ideal wäre natürlich ein Büro, wo alle beisammen sitzen, ein vernetztes Büro.“

Abbildung 8: Skizze der Teamorganisation „Öko-sozialer Wohnbau Grünanger“ - Soll-Zustand



„Man glaubt nicht wie schwierig es heute ist, einen Haustechnikplaner zum richtigen Zeitpunkt zu bekommen oder einen versierten Ausführenden, der sagt, Kinder, das ist leistbar, das können wir machen, das können wir nicht machen, oder einen Konstrukteur.“

Auszug aus dem Interview mit Univ.-Prof. Arch. DI Hubert Riess

## 3 RECHERCHE ZU TEAMORIENTIERTEN PLANUNGS-ANSÄTZEN

Im Zuge einer Recherche zu teamorientierten Planungsansätzen wurden nach einem Screening im Speziellen zwei Untersuchungen analysiert. Die Ansätze, die für das Projekt von besonderer Bedeutung sind, werden in der Folge kurz dargestellt.

### 3.1 Effektive Kommunikation

In der Phase des Planungsprozesses werden Informationen gesammelt und ausgetauscht. Zwischen den einzelnen Planern kommt es jedoch oft zum Verlust von Information, was wiederum doppelte Arbeit bedeutet. Einige Planer begleiten das ganze Projekt, andere nur Teile davon, manche nehmen am Planungsprozess nicht teil, ihr Einsatz erfolgt punktuell. Diese Schnittstellen sind besonders heikel. Wie man in der Organisationsstruktur mit diesen Stellen umgeht, ist von besonderer Bedeutung für eine erfolgreiche und zügige Abwicklung eines Projekts.

In der Studie von B. Carlsson und P-E. Josephson, Chalmers University of Technologie, Göteborg, 2001 werden folgende Fragestellungen untersucht:

- Warum kontaktiert ein Planer den anderen?
- Gibt es Unterschiede zwischen der erwarteten Kommunikation und der tatsächlich existierenden Kommunikation?
- Gibt es Unterschiede zwischen der tatsächlichen und der wünschenswerten Kommunikation?
- Wie beeinflusst die Vertragsform die Gründe für den Kontakt zwischen den Planungsbeteiligten?

Die Studie untersucht die Kommunikation zwischen den Planungsbeteiligten während eines Projekts und zeigt auf, dass diese meist unterbewertet wird. Ein überwiegender Teil der Gespräche handelt von Koordination, Terminplanung und Abläufen. Die Beteiligten würden gerne weniger über Änderungen, Mängel und Fehler sprechen. Anstatt dessen würden sie es bevorzugen Wissen und Erfahrungen auszutauschen und über zukunftsorientierte Ideen zu sprechen.

Vier Projekte wurden ausgewählt, die Projektzeit betrug zwischen 15 und 21 Monaten, die Kosten lagen bei 2-4 Millionen US Dollar. Die Untersuchung konzentrierte sich auf die Kommunikation zwischen den Hauptbeteiligten.

### **Projekt 1 - Terrassenhaussiedlung**

Ausschreibung und Vorentwurf wurden von einem externen Architekten übernommen, der Planungsprozess begann einige Jahre später. Der Bauherr wählte die Architekten und Planer direkt aus. Es wurde viel Zeit für die Festlegung der Ambitionen benötigt.

Die anteilig wichtigsten Kommunikationsprozesse fanden zwischen den folgenden Beteiligten statt:

1/3 der Kommunikation fand zwischen Bauherr und Bauunternehmer statt

13 % zwischen Bauherr und Architekt

10 % zwischen Architekt und Bauunternehmer

10 % zwischen Bauunternehmer und Subplaner

### **Projekt 2 - Spitalsbau**

Der Auftrag wurde an einen Generalunternehmer (Architekt) vergeben, wobei über einen Konsulenten die anderen Planer ausgewählt und Fixpreise vereinbart wurden. Ein externer, professioneller Projektmanager überwachte das Projekt. Die Hauptakteure haben zuvor in ähnlichen Projekten zusammengearbeitet.

Die anteilig wichtigsten Kommunikationsprozesse fanden zwischen den folgenden Beteiligten statt:

25 % der Kommunikation konzentrierte sich auf den Bauherren und den Bauunternehmer

15 % zwischen Architekt und Planer

13 % zwischen Bauherr und Architekt

13 % zwischen Bauherr und Planer

### **Projekt 3 - Um- und Ausbau einer Schule**

Der Bauherr hatte bereits Erfahrungen in diesem Bereich gemacht. Ein Generalunternehmer wurde zeitweise zur Koordination eingesetzt. Die Projektzeit war sehr kurz. Die Bauherrngruppe bestand aus einer großen Anzahl an Personen und war wenig strukturiert. Die Kommunikation konzentrierte sich sehr stark auf das Thema Mängel und Fehler.

Die Bauherrngruppe war in 62 % aller Gespräche involviert. Die anteilig wichtigsten Kommunikationsprozesse fanden zwischen den folgenden Beteiligten statt:

18 % Bauherr und Bauunternehmer

13 % Bauherr und Architekt

12 % Bauherr und Statiker

12 % Bauherr und Planer

7 % Bauherr und andere

#### Projekt 4 - Mehrfamilienhaussiedlung

Der Bauherr war eine Gesellschaft/Konsortium, der Bauunternehmer war Teil dieser Gesellschaft. Die Planung und Ausführung lief parallel.

Die anteilig wichtigsten Kommunikationsprozesse fanden zwischen den folgenden Beteiligten statt:

Der Bauunternehmer war in 54 % der Kommunikation miteingebunden.

15 % zwischen Bauunternehmer und Statiker

12 % zwischen Bauunternehmer und Architekt

10 % zwischen Bauherr und Bauunternehmer

<b>Gesamtauswertung der vier Projekte hinsichtlich der Hauptinhalte der Besprechungen:</b>
Die anteilig wichtigsten Kommunikationsprozesse fanden anlässlich folgender Inhalte statt:
17 % Koordination und Planung
16 % Weitergabe von Information und Dokumenten
11 % Weitergabe von Änderungen
11 % Entgegennahme von Änderungen
9 % Fehler- und Mängelbeseitigung

#### Aufschlüsselung

Die Gründe warum kommuniziert wird unterscheiden sich erheblich zwischen den einzelnen Berufsgruppen. Um Kommunikationsprozesse zu analysieren ist es wichtig, sich dessen bewusst zu sein.

Tabelle 2: Aufschlüsselung Kommunikationsgründe nach Planungsbeteiligten (Quelle: Carlsson, B., Josephson, P.E., 2001)

<b>Kommunikationsgrund</b>	<b>Bauherr</b>	<b>Architekt</b>	<b>Statiker</b>	<b>Fachplaner</b>	<b>Bauunternehmer</b>	<b>Installateur</b>	<b>Total</b>
Koordination und Planung	15	17	24	23	17	5	17
Weitergabe von Dokumenten und Information	9	24	35	16	15	4	16
Weitergabe von Änderungen	16	12	3	8	10	7	11
Entgegennahme von Änderungen	8	7	3	9	15	33	11
Entgegennahme von Fehlermeldungen	6	2	2	12	10	41	9
Bekanntgabe von Entscheidungen	12	7	6	6	5	1	7
Entgegennahme von Informationen/Dokumenten	5	7	7	5	8	2	6
Fehler- und Mängelbeseitigung	12	3	2	2	5	2	6
Entgegennahme von Entscheidungen	3	8	7	10	5	2	6
Wissensaustausch	1	7	5	3	2	0	3
Erinnerungen	4	1	0	1	3	0	2
Festlegen von Ambitionen	4	3	3	3	0	1	2

Kommunikationsgrund	Bauherr	Architekt	Statiker	Fachplaner	Bauunternehmer	Installateur	Total
Bestellung von Produkten und Leistungen	1	0	0	1	1	1	1
Einholen von Genehmigungen	0	2	1	0	2	1	1
Erkundigungen über Produkte und Leistungen	3	0	1	1	1	0	1
Weitergabe von Information über Genehmigungen	1	0	1	0	1	0	1
Total	100	100	100	100	100	100	100

Die Kommunikationsgründe hängen sehr stark von der Rolle im Team, dem Charakter der einzelnen Personen und ihrer Einstellung bzw. ihrem Interesse an dem Projekt ab. Vereinfacht sieht die Verteilung der Kommunikationsgründe bei den angeführten Projekten folgendermaßen aus:

- Bauherr: Er nimmt Kontakt auf, um zu Koordinieren, informiert über Entscheidungen und gibt Erklärungen über Änderungen.
- Planer: Die Rolle des Planers liegt in der Koordination und Weitergabe von Informationen. Wissens- und Erfahrungsaustausch, Gespräche über Ziele und Perspektiven sind Teil seiner Arbeit.
- Bauunternehmer: Seine Gesprächsthemen sind weit gestreut.
- Installateure: Die Hauptaufgabe liegt in der Entgegennahme von Information über Änderungen und Mängeln (74 %).

Tabelle 3: Reihung der Kommunikationsgründe (Quelle: Carlsson, B., Josephson, P.E., 2001)

Kommunikation	Reale	Erwartete	Gewünschte
Koordination und Planung	1	3	1
Weitergabe von Dokumenten und Information	2	10	10
Weitergabe von Änderungen	3	4	9
Entgegennehmen von Änderungen	4	1	7
Entgegennehmen von Fehlermeldungen	5	2	4
Bekanntgabe von Entscheidungen	6	8	8
Entgegennahme von Informationen und Dokumenten	7	9	6
Erklärungen über Mängel und Fehler	8	11	12
Entgegennehmen von Entscheidungen	9	5	2
Wissensaustausch	10	6	4
Erinnerungen	11	16	16
Festlegen von Ambitionen	12	7	3
Bestellung von Produkten und Leistungen	13	14	14
Einholen von Genehmigungen	14	13	12
Erkundigungen über Produkte und Leistungen	15	15	15
Weitergabe von Information über Genehmigungen	16	11	11

Anmerkung: zwei gleichwertige Aspekte können den selben Platz in der Reihung einnehmen (auf zwei zwölfte Plätze folgt der Platz 14)

## **Zusammenfassung**

- Wunsch der Befragten ist es, die Kommunikation in manchen Bereichen zu Gunsten anderer einzuschränken. Angestrebt werden weniger Gespräche über Fehlerbehebung, Änderungen und Koordination, welche in den Referenzprojekten einen Anteil von 35-40 % hatten.
- Die Besprechungen sollen verstärkt dem Wissens- und Erfahrungsaustausch und der Definition von Zielen und Perspektiven dienen.
- Die Kommunikation ist abhängig von der Projektzeit, der Wirtschaftslage und der Vertragsform.

## **3.2 Bauen nach Smart**

Der Anstoß zu einer Planung ist immer der Bedarf an Raum. Verschiedene Personen/Institutionen gehen dabei sehr unterschiedlich vor, haben unterschiedliche Rahmenbedingungen, eigene Vorgaben etc. Damit ist gerade der Beginn eines Bauprojektes sehr unterschiedlich gestaltet. Am Beginn werden aber auch die Weichenstellungen für vernetzte Planung gelegt. Der Konkurrenzdruck in der Bauwirtschaft ist groß. Der Kampf um Marktanteile wird unter anderem auch über die Durchsetzung von Ablauf- und Vertragsmodellen zur Festsetzung der Planungs- und Bauarbeiten ausgefochten. Mit diesem Thema setzt sich eine Schweizer Studie Bauen nach Smart, SIA/SBV, Schweiz 1998 auseinander.

### **Bauen nach Smart**

Die üblichen Ablaufmodelle mit einer rollenden Planung und mit nicht festgeschriebenen Zielvereinbarungen wurden hinterfragt. Die Analyse zeigte dass viel Unternehmer-Know-how brach liegt und von den Planern nicht genutzt wird und dass der Markt nach Kostensicherheit und Transparenz verlangt. Daraus wurde das Konzept Bauen nach Smart entwickelt.

1. Der Bauherr wird über die Ziele, Inhalt und Ablauf nach Smart informiert;
2. Rahmenbedingen und Ziele: Der Planer präsentiert die Rahmenbedingungen, setzt offene und feste Projektanforderungen fest. Verfassen einer Zielvereinbarung (Bauherr mit Ergänzungen von Ingenieuren und Architekten);
3. Planer setzt Ziele um, versucht offene Projektanforderungen bestmöglich zu berücksichtigen. Ermittlung fehlender Informationen;
4. Der Planer präsentiert die Ergebnisse, stellt fest ob offene Projektanforderungen in feste überführt oder gestrichen werden können. Dabei zeigen Architekten und Planer auf, welche Entscheidungen sich wie auswirken. Das zwingt Planer und Bauherr zu Entscheidungen;
5. Projektanforderungen fixieren;
6. Projektanforderungen verfeinern;
7. Controlling, Zielvereinbarung überarbeiten;
8. Kosten klarstellen;
9. Bauentscheid wird gefällt, Finanzierung überprüfen;
10. Analyse Bauablauf;

11. Definition der Werkgruppen, Zusammenfassen von Arbeitsschritten. Ziel ist es das jede Gruppe einmal die Baustelle bezieht, arbeitet und nicht mehr zurückgeholt wird. Dadurch sollen Schnittstellen vermindert werden und die vorhandenen Schnittstellen klarer definiert werden.
12. Beizug von Spezialisten: Unternehmer werden als bezahlte Spezialisten beigezogen, beschleunigen die Entwicklung, stellen die Realisierbarkeit sicher. Tragen zu Klärung der Schnittstellen und der Einteilung der Werkgruppen bei. Diese werden für diese Leistung bezahlt, d.h. Verbesserungsvorschläge der Fachplaner werden bereits jetzt eingebracht, unabhängig davon wer den Zuschlag erhält;
13. Umsetzung der Vorschläge, Überprüfung der Zielvereinbarungen;
14. Ausschreibung der Werkgruppen, diese übernehmen pauschalisierte Leistungspakete;

Um den Planungsablauf zu optimieren wird die Bildung von Werkgruppen gefordert. Werkgruppen entstehen durch zeitweiligen oder dauerhaften Zusammenschluss von Unternehmern zu Offertgemeinschaften. Diese Vergabe bringt folgende Vorteile:

- Zusammenarbeit wird gefördert, indem nur der ganze Block vergeben wird;
- Arbeitsverläufe werden vereinfacht – zeitlich orientierte Optimierung;
- Werkteile werden optimiert – Systemoptimierung.

### **Analyse der Schnittstellen**

Um Schnittstellen besser in den Griff zu bekommen, wird vorgeschlagen sich mit folgenden Fragen auseinander zu setzen:

- In welcher Phase ist die Anzahl der Schnittstellen groß?
- Wo liegen die wesentlichen Schnittstellen?
- Welche Arbeitsbereiche lassen sich zusammenfassen um den Koordinationsaufwand zu reduzieren?
- Können die Schnittstellen durch die Anwendung einer anderen Konstruktion oder eines anderen Materials verringert werden?
- Wie genau kann die Schnittstelle im Plandetail geregelt werden, wie wurde der Übergangszustand definiert?



### **Rückkoppelung zum Entwurf**

- Welche Änderungen im Projekt reduzieren die Anzahl der Leistungspakete, ermöglichen eine bessere Gliederung?
- Wie können Schnittstellen durch Projektänderungen klarer werden?

### **Zusammenfassung**

Der Plan trägt alle wichtigen Informationen und hat den Stand von definitiven Ausführungsunterlagen. Nur Informationen die keinen Platz finden wie Akustikanforderungen, Energieauflagen etc., werden in Form eines Kataloges festgelegt und durch Hauptmaße ergänzt. Dies ersetzt das Leistungsverzeichnis. Adressaten der Ausschreibung sind nicht einzelne Unternehmer sondern Offertgemeinschaften. Diese offerieren keine Einzelleistung, daher wird auf eine Auflistung nach Normpositionen verzichtet. Pläne werden wichtiger eingestuft als Texte.

## 4 TIEFENANALYSE ANHAND DES PASSIVHAUSBÜROS W.E.I.Z.

Der Planungsprozess der Passivhausbüros Weiz wurde anhand von Interviews mit den an der Planung beteiligten Fachplanern, externen Experten, dem Architekten und dem Bauherrn analysiert und hinterfragt. Durch Diskussionen wurden Verbesserungspotenziale eruiert und Empfehlungen für zukünftige Planungsabläufe formuliert, welche in den Leitfaden eingearbeitet wurden.

Abbildung 9: Passivhausbüro Weiz



Ausgangspunkt war ein Wettbewerb zum Thema „energieeffizientes Gebäude“. Das Ziel ein Passivbürohaus zu errichten wurde erst während des Planungsprozesses, nach Auswahl der Teammitglieder, getroffen. Der Planungsprozess dauerte 18 Monate. Beim Innovationszentrum W.E.I.Z. wurde von einer reinen Investitionskostenorientierung abgewichen und eine Gesamtkostenrechnung erstellt, da in diesem Projekt der Bauherr gleichzeitig der Geschäftsführer des Zentrums ist.

### 4.1 Zentrale Fragestellungen der Tiefenanalyse

- Teamauswahl: Welche Parameter waren für die Auswahl des Teams ausschlaggebend?
- Projektorganisation: Wie war das Team strukturiert und wer leitete die Planung?
- Zieldefinition: Wann und in welcher Form wurden Ziele definiert und bekannt gegeben?
- Informationsfluss: Wie wurde die Informationsweitergabe organisiert und wie waren die einzelnen Treffen strukturiert?
- Verbesserungspotenziale: Wo liegt aus der Sicht der Befragten der wichtigste Ansatzpunkt für einen erfolgreichen Planungsprozess?

## 4.2 Planungsablauf aus Sicht der Planer

### DI Wörle - Statik

Das Statikbüro wurde aufgrund des billigsten Angebotes ausgewählt. Die Teilnahme an den Treffen erfolgte nach Bedarf, etwa zwei Mal pro Monat. Eine schriftliches Anforderungsprofil des Bauherrn lag nicht vor. **Die Architekten arbeiteten eng mit dem Statiker zusammen, sonst gab es keine Kontakte zu den anderen Planungsbeteiligten.** Als wichtige Voraussetzung für eine gute Planung wurde der Abschluss der Planung vor der Ausführung genannt.

### DI Kern - Bauherr

Der wesentliche Unterschied zu einem traditionellen Prozess war, dass neben der Kostenoptimierung immer das Ziel war ein Symbol zu setzen, ein Zeichen. Bei den meisten Prozessen sind die Kosten das wichtigste, diesem Prozess war laut Bauherrn das wichtigste Ziel die Energieoptimierung und das Sichtbarmachen:

*„Das ist das Energieinnovationszentrum - hier wird auch gemessen und das Ergebnis transparent gemacht.“*

*Auszug aus dem Interview mit DI Kern*

Bei wöchentlichen Treffen wurden kritische Punkte mit der ganzen Gruppe besprochen, um den gleichen Informationsstand zu haben. Details wurden auch in Einzelgesprächen abgeklärt. Durch die Besprechungen vor und mit der Gruppe waren die Treffen oft langwierig.

*„Der Architekt bespricht den Holzskelettaufbau und die Probleme die daraus resultieren dem Statiker. Der Elektrotechniker sitzt daneben und das macht auch Sinn, denn es hat auch auf seine Planung Auswirkungen, auch wenn dies nicht immer sofort ersichtlich sein muss. Der Elektrotechniker muss die Schächte und Auslässe planen und wenn die Speicherwand ein neues Element ist, ist es gut wenn er davon sofort weiß. **Es ist gut, wenn alle mitdenken und auch Erfahrungen einbringen; technische Erfahrung, Erfahrung bezüglich Material und Verarbeitung. Und das hatte interessanterweise auch kostenmäßig Auswirkungen.**“*

*Auszug aus dem Interview mit DI Kern*

### DI Olbrych - Elektrotechnik, Regeltechnik

Das Büro wurde aufgrund des Anbotes und als ortsansässiges Ingenieurbüro ausgewählt, welches zu diesem Zeitpunkt noch keine Erfahrung mit Niedrigbauweise hatte. Das Ziel Passivhaus wurde erst im Lauf von Besprechungen und Koordinationsgesprächen entwickelt. Die Aufgabenstellung für DI Olbrych war daher nicht klar ausformuliert. **Im Gegensatz zu traditionellen Projekten wurden die Pläne laufend im Team besprochen.**

*„Diese Treffen kosten Zeit und haben Änderungen zu Folge, die ebenfalls einen Mehraufwand bedeuten. Vor allem in der Regelungstechnik gab es ständig Änderungen, hauptsächlich durch finanzielle Fragen. Man wusste am Beginn nicht wie viele Treffen es geben würde.“*

*Auszug aus dem Interview mit DI Olbrych*

**Es wurde als Mangel empfunden, dass kein Pflichtenheft erstellt wurde.** Das Pflichtenheft sollte, so die Aussage des Elektrotechnikers, vom Bauherrn gemeinsam mit den beauftragten Planern erarbeitet werden. Das Projekt wurde übernommen, weil das Büro Erfahrungen mit der Niedrigenergiebauweise machen wollte, auch wenn es aus finanzieller Sicht ein nicht unbedingt besonders positives Projekt war. DI Olbrych ist mit einigen verwirklichten Lösungen nicht ganz zufrieden, weil auch das Geld knapp war. Aus seiner Sicht hätten mehr finanzielle Mittel vorhanden sein müssen um das Ziel Passivhaus zu erreichen.

### **DI Ferk - Bauphysik**

Das Bauphysikbüro wurde erst kurz vor der Ausführungsphase in das Projekt eingebunden. Die Gebäudestruktur und die statische Struktur standen bereits fest. Die Simulation war als Planungsgrundlage vorhanden, die Aufbauten standen im Prinzip fest. Es wurde eine Optimierung von bereits vorhandenen Plänen durchgeführt.

Wenn es Änderungen gab, wurden diese in Gesprächen bekannt gegeben, aber nicht schriftlich. An DI Ferk wurden keine Protokolle weitergeleitet.

Verbesserungspotenzial wird vor allem in folgenden Punkten gesehen: **Wünschenswert ist ein Darlegen der Planungsschwerpunkte.** Die Planer sollten Ihre Werte, Bemerkungen und Kompetenzen darstellen. **Aufgrund dessen muss ein Gespräch stattfinden, ein vernetzendes Gespräch, um aus dem Ganzen einen optimierten Prozess zu gewinnen.** Meist ist es so dass die Zeit die einzige Vorgabe ist und alles was nicht besprochen wurde fällt raus. Das derzeitige Bestreben ist das Zerlegen des Projektes in lauter Einzelteile, woraus sich Lücken im Gesamtprojekt ergeben. Jeder ist nur für seinen Teil zuständig, daraus ergeben sich Mängel, die auch sichtbar werden.

### **Architekturbüro DI Andexer - DI Moosbrugger**

Das Architekturbüro wurde aufgrund eines Wettbewerbes ausgewählt. Gleichzeitig mit der Erstellung des Vorentwurfes wurde eine enge Zusammenarbeit mit der ARGE Erneuerbare Energie begonnen. **Die Ergebnisse der energietechnischen Simulation konnten in den Entwurf eingearbeitet werden.** Die Architekten leiteten den Planungsprozess und erstellten gemeinsam mit der ARGE die Parameter für die Simulation und damit für die Planung. Auf die Auswahl der Fachplaner hatten die Architekten keinen Einfluss. DI Moosbrugger hätte ein detaillierteres Anforderungsprofil für hilfreich erachtet und würde bei zukünftigen Projekten im Vorfeld mehr abklären.

### **Ing. Werner Weiß/ARGE Erneuerbare Energie - Simulation**

Die Arge Erneuerbare Energie wurde aufgrund ihrer Erfahrungen und der örtlichen Nähe ausgewählt. Für Ing. Weiß ist es die Person des Architekten, welche die Strukturen für die Planung schaffen muss. Der Architekt muss in seinem Entwurf alles integrieren. Skeptisch äußerte er sich gegenüber Leitfäden. Großen Einfluss haben die beteiligten Firmen und zwar nicht nur der Chef, der einmal in der Woche vorbeischaute, sondern auch die Arbeiter. Den Architekten war es klar, es soll ein Passivhaus werden, es war der Wunsch des Bauherrn. Aber eigentlich war nicht klar wer die Verantwortung hatte.

**Wichtig wäre es, mehr in die Verträge aufnehmen: Die Luftdichtheit als Kriterium wäre ein Ansatz.** Wenn das nicht erfüllt ist, muss nachgearbeitet werden oder alles noch einmal neu aufgebaut werden. Das Problem sind meist nicht die Pläne, sondern die Kontrolle der Ausführung.

## **4.3 Zusammenfassende Ergebnisse hinsichtlich der vernetzten Planung**

### **Teamauswahl**

Die Zusammenarbeit im Team begann zwischen den Architekten und der ARGE erneuerbare Energie in einem sehr frühen Stadium, was als äußerst positiv hervorgehoben wurde. Die Simulation und das Festlegen der Parameter bereits im Vorentwurf führten zu einer Optimierung des Gebäudes aus energietechnischer Sicht. Die sehr späte Einbeziehung des Bauphysikers erlaubte es ihm nicht, Vorschläge in den Entwurf einzubringen.

Die Beiziehung der Fachplaner und Experten zum richtigen Zeitpunkt ist Voraussetzung dafür, Probleme bereits frühzeitig zu erkennen und diese effizient und kostensparend zu lösen. Die Auswahl und Einbindung zusätzlicher Experten/Fachplaner ist sehr projektspezifisch und sollte daher beim Starttreffen besprochen werden.

### **Projektorganisation**

Die Anzahl und der Ablauf der Sitzungen der Teammitglieder wurde während des Planungsprozesses nach Bedarf festgesetzt. Der Ablauf war am Beginn des Projektes nicht definiert, wodurch der Zeitaufwand für Besprechungen von einigen Planern unterschätzt bzw. falsch kalkuliert wurde.

Die Strukturierung des Planungsprozesses wird im Leitfaden als Grundlage dafür gesehen, Entscheidungen zeitgerecht treffen zu können.

### **Zieldefinition**

Die Abänderung des Planungszieles von einem energieeffizienten Gebäude auf das Ziel einen Passivhausstandard zu erreichen veränderte das Aufgabengebiet der Fachplaner. Ein Anforderungsprofil oder Pflichtenheft würde es den Fachplanern erleichtern ihre Kompetenzen und den Aufwand für das Projekt besser abschätzen zu können. Die Planungsschwerpunkte sollten von den einzelnen Planern dargelegt, Kompetenzen und Ausgabengebiete besprochen werden.

### **Informationsfluss**

Die Informationsweitergabe wurde von den Planern unterschiedlich durchgeführt und wahrgenommen, es war keine einheitliche Struktur erkennbar. Eine strukturierte Weiterleitung wurde von den Interviewpartnern als notwendig erachtet. Der Leitfaden behandelt im Kapitel 7.3.5 die Organisation des Informationsflusses als wesentliche Voraussetzung für effizientes Arbeiten.

### **Verbesserungspotenziale**

Um einen optimierten Ablauf zu ermöglichen sollten bereits die Vertragsverhandlungen dafür genutzt werden Zielvereinbarungen festzuhalten und ihre Einhaltung zu garantieren. Änderungen in der Planung sollten schriftlich formuliert und strukturiert weitergeleitet werden.

## **5 BEGLEITUNG UND EVALUATION DES PLANUNGS- PROZESSES DES FORSCHUNGSPROJEKTES PASSIV- HAUS – SCHÖBERL&PÖLL**

Das Konzept der vernetzten Planung wurde anhand der Planung für das Projekt Passivhaus Utendorfgasse überprüft und weiterentwickelt. Die im Projekt erarbeiteten Empfehlungen und Unterlagen wurden dem Projektleiter zur Verfügung gestellt und die Rückmeldungen in die Weiterentwicklung der Methode der „vernetzten Planung“ integriert.

Dies erfolgte hauptsächlich durch gemeinsame Besprechungen und ergänzend durch die teilnehmende Beobachtung des Starttreffens und des Konzepttreffens.

Die teilnehmende Beobachtung machte die kritischen Faktoren im Planungsprozess deutlich und zeigte, dass in den Empfehlungen und Unterlagen zur „vernetzten Planung“ die richtigen Schwerpunkte gesetzt wurden, die aber durch die Erkenntnisse aus der teilnehmenden Beobachtung weiter fokussiert werden konnten.

Aus der Begleitung des Projekts Passivhaus Schöberl&Pöll ergaben sich die im Folgenden dargestellten Aspekte für die Erstellung von Empfehlungen zur vernetzten Planung. Die Berücksichtigung bzw. Bearbeitung dieser kritischen Punkte führte schlussendlich zu den vorliegenden Projektergebnissen: einem Folder zum Gebäudeprojekt und dem Leitfaden vernetzte Planung, der die Empfehlungen zur Vorgangsweise enthält.

### **Am wichtigsten: zeitsparende Abwicklung des Planungsprozesses**

Über allem steht der Zeitdruck. Der Prozess muss bestens organisiert und vorbereitet sein, der Zusatzaufwand muss möglichst gering gehalten werden. Die Unterlagen zur vernetzten Planung zielen daher vor allem darauf ab: sie beschreiben einen zeiteffizienten Prozess, der dennoch eine maximale Vernetzung erlaubt und enthalten Informationen für die zeiteffiziente Abwicklung.

### **Vorbereitung der Teamsitzungen als Schlüssel für zeiteffiziente Abwicklung**

Die Vorbereitung von Sitzungen ist der Schlüssel zu erfolgreicher vernetzter Planung. Während des Starttreffens wurde deutlich, dass einige Punkte in Einzelgesprächen vorab geklärt wurden. Die Vertragserrichtung mit den Teammitgliedern wurde vor dem Startworkshop vorgenommen. Aus diesem Grund waren die Rollen und auch die Vorstellungen der Teammitglieder sehr klar. Aufgrund von vorbereitenden Einzelgesprächen waren die Teammitglieder des Passivhauses Utendorfgasse 7 gut informiert und die Sitzung konnte nach 2,5 Stunden effektiver Arbeitszeit geschlossen werden. Die Hauptarbeit des Projektleiters floss in die Vorbereitung des Starttreffens.

### **„Triviale“ Materialien für das Starttreffen, beispielsweise eine Tagesordnung, sind nützlich**

Trivial anmutende Materialien wie eine „Mustertagesordnung“ als Checkliste stellten sich als sinnvolle Hilfsmittel heraus. Im Starttreffen zum Passivhaus Utendorfgasse 7 war der Punkt zur Organisation des „Informationsflusses“ nicht auf der Tagesordnung, wurde aber später von einem Teammitglied eingebracht und dann ausführlich diskutiert. Formen der Codierung wurden besprochen, weiters, dass Teilberichte zu relevanten Abschnitten beim Projektkoordinator gesammelt werden sollten. Die Mustertagesordnung soll helfen, wichtige Punkte nicht zu vergessen.

### **Vorbereitete Unterlagen für das Starttreffen entscheiden über den Erfolg**

Verwendet wurden vorbereitete Tischunterlagen, die beim Treffen verteilt wurden und als Diskussionsunterlage dienten.

Eine konstruktive Diskussion wurde ermöglicht durch:

- 1) vorab definierte Ziele,
- 2) ein technisches Vorkonzept,
- 3) eine Darstellung der Bebauungsmöglichkeiten.

Das technische Vorkonzept enthält Vorgaben und damit die Basis für die Diskussion und Festlegung von Planungszielen.

Auf der Basis des technischen Vorkonzepts wurden im Projekt Utendorfgasse 7 folgende gebäudebezogenen Ziele diskutiert:

Man ist sich einig, dass ein „nutzertolerantes Gebäude“ entstehen soll („26°C-Nutzer“, „Kettenraucher“, „Lüfter“ etc.). Es liegt eine Ziele-Liste vor, die durch das technische Konzept weiter detailliert wird. Diese Liste bildet die Ausgangsbasis für die Diskussion und Ermittlung von Detailzielen für die einzelnen Experten.

Die „Kosten“ (Kostenmanager) als übergeordnetes Ziel werden ansatzweise in Frage gestellt, denn „es könnte ja aus energetischen Gründen erforderlich werden, dass ...“ (Bauphysiker). Man kommt überein, dass der Bauphysiker auf der Basis der vorgelegten Ziele-Liste Performance-Ziele für „Behaglichkeit“, „Hygiene“ und „Schallschutz“ erarbeitet. Diese Ziele sind möglicherweise im Zielkonflikt mit dem Kostenziel.

### **Schlüsselfaktor Soziale Kompetenz und Kommunikation**

Die Situation im Planungsteam der Utendorfgasse 7 verdeutlichte die Rolle des Projektleiters als „Übersetzer“ auf der fachlichen Ebene und „Mediator“ auf der Beziehungsebene.

Fachliches Schnittstellen-Know-how und soziale Kompetenz sind essenziell für diese Rolle.

Manche Teammitglieder waren bereits miteinander bekannt, manche nicht. Die untereinander bekannten Teammitglieder waren gut eingespielt und verständigten sich zwischendurch kurz, konnten so Unklarheiten schnell ausräumen, schlossen damit aber die anderen zum Teil aus. Während die Mehrheit der Teammitglieder ruhig und überlegt agiert und reagiert, fordert ein Teammitglied heraus: „... dass da keine Fernwärme ist, weiß ja jeder ...“. Der Projektleiter reagierte gut, indem er sagt: „Das wissen eben nicht alle und genau deshalb sind wir hier“. Missverständnisse auf der begrifflichen Ebene klären sich durch Nachfragen bzw. durch das Know-how des Co-Moderators, der erklärend eingreift. Die „Übersetzung“ durch den Co-Moderator funktionierte. Der Statiker und der Bauphysiker „dachten laut“ aus ihrer Sicht und betonten das auch, was die Kommunikation erleichterte.



Problematisch war, dass der Co-Moderator gleichzeitig der Kostenverantwortliche im Projekt war und damit eine Doppelrolle einnahm. Doppelrollen bergen immer Konfliktpotenzial und sollten wenn möglich vermieden werden.

In der Sitzung wurde deutlich, dass im Vorfeld sehr viel auf bilateraler Ebene gearbeitet und damit Konflikte bereinigt worden waren, die sich ansonsten im Starttreffen gezeigt hätten.

Für die Beobachterin ergab sich hinsichtlich des Zusammenspiels im Team beim Start-Treffen folgendes Bild:

- Haustechniker: erwartete, dass alle den gleichen Wissensstand haben.
- Architekt: genoss die Rolle als Künstler unter so vielen Technikern, die sich um Detailprobleme kümmern müssen.
- Kostenmanager, Auftraggebervertreter und Co-Moderator in einer Person: Mehrfachrolle! Könnte im weiteren Planungsverlauf problematisch werden, weil die Kosten bereits als Knackpunkt angesprochen wurden.
- Bauphysiker: agierte ruhig und überlegt, stellte die „richtigen“ Fragen.
- Statiker: begann mit Bauphysiker und Architekt über die Decken zu diskutieren; erkannte, dass seine Vorgaben („was geht“) und die Vorgaben des Bauphysikers dem Architekt ein Gerüst liefern können: Aus bauphysikalischer Sicht sollte man ein 100er Rohr in der Decke unterbringen können. Aus tragwerksplanerischer Sicht ist der Auftrieb im Beton zu berücksichtigen, ist aber technisch zu bewältigen; daraus ergibt sich einer 18er Decke als Richtlinie für den Architekt.
- Projektleiter: agierte gut, indem er regulierend eingriff, z.B. „Dazu sind wir da, dass wir alle auf den gleichen Stand kommen“ und ausreichend Zeit für Diskussion ließ, die zur Abklärung führten. Er lenkte im richtigen Moment durch eigene Inputs (z.B. Diskussion über Wettbewerbe; Lobbying).

Als „heiße Eisen“ in der Kommunikation stellten sich folgende Faktoren heraus:

- Missverständnisse, die durch unterschiedlich verwendete Begriffe entstehen. Beispiel „Primärenergie“.
- Unverständnis, dass andere einen anderen Informationsstand haben als man selbst
- Unterschiedliche Prioritäten (Kosten versus energieoptimierte Lösung)

### **Schlussfolgerungen für den Leitfaden vernetzte Planung**

Als Resultat der beobachtenden Teilnahme wurden folgende Schlussfolgerungen für den Leitfaden „vernetzte Planung“ gezogen:

Die Phasen der Projektarbeit wurden auf den Leitfaden übertragen. Die Einteilung des Leitfadens lautet nun:

- Informelle Phase (Teamauswahl, Projektorganisation, Vertragserrichtung, Ziele; Die Anleitungen zur Informellen Phase wurden verstärkt integriert.)
- Konzeptphase (Starttreffen, Detaillierung der Ziele, Sammeln von technischen Lösungen, Klärung der technischen Möglichkeiten, bilaterale Koordination, z.B. Haustechniker, Bauphysiker, Statiker, Konzepttreffen),
- Detaillierungsphase (Entwurfstreffen, Optimieren der Gesamtlösung).

Die Auswahl der Teammitglieder ist essenziell und wurde als Kapitel in den Leitfaden aufgenommen.

Soziale Kompetenz und Kommunikation sind zentrale Faktoren und wurden in den Leitfaden aufgenommen.

Vorab zu klärende Aspekte (Auswahl der Teammitglieder, Rollenklärung durch Vertragserrichtung im Vorfeld) sowie die Erarbeitung von Tischunterlagen für den Startworkshop (Lageplan, Bebauungsstudie, Ziele und technisches Vorkonzept) wurden als vorzubereitende Tischunterlagen in den Leitfaden integriert.

## 6 VERGLEICH DER VERNETZTEN PLANUNG MIT ERFAHRUNGEN AUS ANDEREN PLANUNGS-KONSTELLATIONEN

Die folgende Gegenüberstellung von vernetzter Planung mit einem Standard-Planungsprozess soll die Unterschiede deutlich machen. Die Darstellung des vernetzten Planungsprozesses beruht auf der Planung des Demonstrationsprojekts Passivhaus Wien Hütteldorf, Utendorfgasse 7, 1140 Wien; Anwendung der Passivtechnologie im sozialen Wohnbau.

Die Darstellung des Standard-Planungsprozesses beruht auf Erfahrungen mit anderen Planungskonstellationen.

### 6.1 Teilnehmer

Tabelle 4: Gegenüberstellung von vernetzter Planung mit einem Standard-Planungsprozess  
**Beschreibung der Aufgaben**

VERNETZTE PLANUNG	STANDARD PLANUNGSPROZESS
<p>Das Planungsteam besteht aus einem Kernteam und einem erweiterten Team. Im Kernteam sitzt jeweils ein Mitglied aus den Hauptbereichen. Die Hauptbereiche können z.B. sein: Bau- und Haustechnik sowie Kostenplanung.</p> <p>Die Endziele für den gesamten Planungsprozess werden durch das Kernteam entwickelt. Beim Kick Off Meeting werden die Ziele mit allen Partnern abgestimmt und fixiert. Diese Ziele können sein: bauphysikalischer, insbesondere energetischer Natur, Nutzungskriterien oder Kostenfaktoren.</p> <p>Auf Basis dieser Ziele kann der Architekt mit einem Konzept beginnen, das die wesentlichsten Kriterien aus allen Bereichen in Betracht zieht und auf dessen Basis die anderen Projektpartner dann weiter arbeiten können.</p>	<p>In üblichen Planungsabläufen führt manchmal der Architekt, manchmal ein Vertreter des Bauherrn das Planungsteam. Nur bei größeren Nichtwohnbauprojekten führt ein kosten- und terminverantwortlicher Projektmanager.</p> <p>Erst nach der Entwurfphase des Architekten werden die anderen Disziplinen in die Planung mit einbezogen.</p>

## Beschreibung der Beteiligten

VERNETZTE PLANUNG	STANDARD PLANUNGSPROZESS
<p><b>Projektmanager:</b> Projektkoordination, -administration, Besprechungsvorbereitung, Teilnahme an Zieldefinition, Vertragsverhandlungen, Termin- und Kostenkontrolle in direkter Verantwortung dem Bauherrn gegenüber.</p> <p><b>Kostenmanager:</b> Kostenschätzung ab Konzeptstatus, Abschätzung der Kosten von möglichen technologischen Lösungen und Qualitätskonzepten.</p> <p><b>Bauphysiker:</b> Simulation der Energie- und Wärmeverluste. Optimierung der Gebäudehülle und Konstruktion in Abstimmung mit dem Architekten und dem Tragwerksplaner.</p> <p><b>Haustechniker:</b> Planung der Lüftungsanlage und der Wärmerückgewinnung, Elektroplanung (wenn nicht durch eigenen Fachplaner abgedeckt) Variantenstudien unter anderem für Fernwärmenutzung zur Nachheizung.</p> <p><b>Tragwerksplaner:</b> Tragwerkskonzepte insbesondere für heikle Anschlüsse im Bereich der hochwärmegedämmten Gebäudehülle.</p> <p><b>Architekt:</b> Entwurf der Gebäudeform und der innewohnenden Funktionen, hat dabei die Aufgabe die Anforderungen der vorgenannten Disziplinen in dem konkreten Gebäude zu erfüllen und diese durch die Fachplaner bestätigen zu lassen.</p>	<p><b>Architekt:</b> Entwurf der Gebäudeform und der innewohnenden Funktionen mit Rücksprache mit dem Bauherrn. Dabei werden üblicherweise vom Bauherrn die „optischen“ Elemente hinterfragt.</p> <p><b>Projektmanager:</b> Projektkoordination, -administration, Besprechungsvorbereitung, Vertragsverhandlungen, Termin- und Kostenkontrolle in direkter Verantwortung dem Bauherrn gegenüber. Im Wohnbau ist ein eigener externer Projektmanager nicht üblich.</p> <p><b>Kostenmanager:</b> Ein eigener Kostenmanager ist in Österreich unüblich (Vergleiche den in Großbritannien üblichen Quantity Surveyor).</p> <p><b>Bauphysiker:</b> Berechnung der Energieverluste basierend auf den Architektenentwürfen.</p> <p><b>Haustechniker:</b> Planung der Lüftungsanlage und der Wärmerückgewinnung, Elektroplanung (wenn nicht durch eigenen Fachplaner abgedeckt).</p> <p><b>Tragwerksplaner:</b> Tragwerkskonzepte basierend auf den Architektenentwürfen.</p>

## Wie sind die Verantwortlichkeiten verteilt?

VERNETZTE PLANUNG	STANDARD PLANUNGSPROZESS
<p>Im Falle der Utendorfgasse ist der Projektmanager der Hauptauftragnehmer (Generalplaner) und dem Bauherrn gegenüber für den gesamten Planungsprozess verantwortlich.</p> <p>Der Projektmanager verhandelt die Verträge mit den Teammitgliedern (Architekt und Fachplaner). Diese sind dem Generalplaner gegenüber für Ihre Leistung verantwortlich.</p> <p>Während der Vertragsverhandlungen mit den Planern wurden die Projektziele und der Ablauf des Planungsprozesses ausführlich diskutiert und abgestimmt. Diese informelle Projektphase war für den reibungslosen Projektstart und -verlauf sehr wichtig und effektiv, da viele unvermeidbare Abstimmungsprobleme bezüglich der Verantwortlichkeiten im Projekt selbst nicht mehr auftraten.</p>	<p>Der Architekt ist der Hauptauftragnehmer.</p> <p>Die Bauherrn selbst gestalten die Verträge der Fachplaner.</p> <p>Die Projektvorbereitung reduziert sich zumeist auf Preisverhandlungen.</p> <p>Die Fachplaner sind üblicherweise durch die Verträge direkt den Bauherrn verpflichtet.</p>

## 6.2 Motivation und Erwartungen

<p>Beim konkreten Planungs- und Bauvorhaben Utendorfgasse soll gezeigt werden, dass der Passivhausstandard in Zukunft auf breiter Basis im sozialen Wohnungsbau eingesetzt werden kann. Dazu ist eine wesentliche Optimierung (=Senkung) der Baukosten erforderlich. Dieser nachhaltige Baustandard soll damit aus seiner Nischenposition am Wohnbaumarkt in einen weiteren Anwendungsbereich gebracht werden.</p>	<p>Der Bauherr gibt seine Ziele bekannt. Da Bauherrn nur in sehr wenigen Fällen (ausgenommen des Standardwohnbaus) mit der Materie des technischen Entwicklungsstandes in allen seinen Facetten vertraut sind, reduzieren sich die Ziele meist auf Vermietbarkeit und Grundfunktionen des Gebäudes. Da sich auf den oben erwähnten Zielen nur sehr vage Planungsangebote erstellen lassen, kommt es meist zum Preiskampf unter den Planern und oftmals wird der Billigstbieter beauftragt. Vor allem die Fachplaner werden in Österreich sehr schlecht bezahlt. Rein aus den wirtschaftlichen Überlegungen der Planer heraus ist dadurch die Arbeitszeit am Projekt limitiert die Möglichkeiten nach Variantenlösungen zu suchen, sind kaum vorhanden. Optimierte oder gar innovative Lösungen sind daher kaum zu erwarten.</p>
--	---

## 6.3 Ziele

**Waren die Ziele klar/angepasst/brauchbar?**

VERNETZTE PLANUNG	STANDARD PLANUNGSPROZESS
Die Gesamtziele wurden beim Starttreffen diskutiert. Hauptthemen waren Kosten, Passivhausstandard und Komfortkriterien.	Zieldefinition ist eine „freiwillige“, da nicht bezahlte Aufgabe des Architekten. In schriftlicher Form unüblich und darüber hinaus meist unverbindlich

**Gesamtziele (Welche waren beabsichtigt, wie wurden die Entscheidungen getroffen?)**

VERNETZTE PLANUNG	STANDARD PLANUNGSPROZESS
Die Gesamtziele sind: Niedere Baukosten: 1.055 € Maximum Sehr niedriger Energieverbrauch nach Passivhausstandard, d.h. < 15 kWh/m <sup>2</sup> Heizenergieverbrauch Entscheidungsfindung basiert vor allem auf Kostenabschätzungen und Energiesimulationen.	Die Gesamtziele sind üblicher Weise: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedrige Baukosten</li> <li>• Ansprechende Optik des Gebäudes</li> </ul> Entscheidungen trifft meist der Bauherr basierend auf Kostenvergleichen.

## 6.4 Planung

**Wer führt den Planungsprozess?**

VERNETZTE PLANUNG	STANDARD PLANUNGSPROZESS
Der Projektmanager leitet den Planungsprozess. Der Gesamtauftrag wurde vom Bauherrn an den Projektmanager vergeben.	Der Architekt bestimmt de facto die Gesamtplanung.

## Planungsaufgaben des Projektmanagement

VERNETZTE PLANUNG	STANDARD PLANUNGSPROZESS
<p>Abstimmung aller am Planungsprozess Beteiligten durch den Projektmanager im Vorfeld des Auftrages (Teambildungsphase)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zieldefinition</li> <li>• Vorbereitung und Leitung der Abstimmungstreffen</li> <li>• Koordinationsaufgaben</li> <li>• Kosten- und Bauzeitkontrolle</li> <li>• Optimierungsaufgaben (Kosten, Qualität)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erster Entwurf des Architekten</li> <li>• Vorbereitung und Leitung der Abstimmungstreffen</li> <li>• Kosten- und Bauzeitkontrolle</li> <li>• Kostenoptimierung</li> </ul>

## 6.5 Kommunikation

VERNETZTE PLANUNG	STANDARD PLANUNGSPROZESS
<p>Die gemeinsame „Sprache“ der Projektpartner entwickelt sich im Laufe des Projektes. Um das Verständnis (Kommunikation) untereinander von Beginn an zu optimieren, handelt der Projektmanager gleichzeitig als Moderator bei den Besprechungen.</p>	<p>Zeit für Diskussionen ist kaum vorhanden, da die wenigen Abstimmungstermine nur zum Treffen von aktuell erforderlichen Entscheidungen benötigt wird.</p> <p>Bei eingespielten Teams ist durch den erprobten Umgang miteinander eine wesentlich höhere Effizienz gegeben als bei neu zusammengewürfelten Gruppen.</p> <p>Solche neuen Gruppen tendieren oftmals zur Produktion von Fehlern aufgrund der mangelnden Kommunikation.</p>

## 6.6 Tools

VERNETZTE PLANUNG	STANDARD PLANUNGSPROZESS
<p>Es wurde ein Starttreffen mit allen wichtigen Planern durchgeführt. Anwesend waren Projektmanager, Kostenplaner, Bauphysiker, Statiker, Haustechniker und Architekten. Anhand der Methode MCDM-23 (Geissler und Tritthart 2002) wurde eine Checkliste der Planungsziele aufgestellt und diese nach den Projekterfordernissen gewichtet. Als wesentlich wurden die bauphysikalische Simulation und die parallel dazu unternommenen Kostenkontrollen (Kostenabschätzungen) angesehen, da ein Erreichen der Projektziele nur auf Basis dieser Informationen gewährleistet werden konnte.</p>	<p>Bauplanungsabläufe starten mit Gesprächen zwischen dem Architekten und dem Bauherrn.</p> <p>Tools werden üblicherweise nicht eingesetzt.</p>

# 7 LEITFADEN

In den folgenden Kapiteln werden die im Projekt erarbeiteten Empfehlungen zur vernetzten Planung in Form eines Leitfadens dargestellt. Ausgewählte Teile sind mit Beispielen bestückt, welche durch Unterstreichen des Textes auf den sich das Beispiel bezieht, kenntlich gemacht wurden. Die Beispiele sind durchnummeriert [BSP00] im Kapitel 7.5 zu finden.

## 7.1 Was ist vernetzte Planung?

### Ziele der vernetzten Planung

- wichtige Entscheidungen zeitgerecht treffen zu können
- den Planungsprozess zu vereinfachen und zu verkürzen
- wesentliche Probleme frühzeitig zu erkennen und projektspezifisch zu lösen
- effizientes Arbeiten zu forcieren
- erwartete Ergebnisse zu erfüllen

Die Methode der vernetzten Planung ist kein allgemein gültiges Rezept, sondern ein Raster, dessen Details der jeweiligen Planungsaufgabe angepasst werden müssen.

Charakteristisch für die vernetzte Planung sind nachfolgende Phasen und Schlüsselemente:

Abbildung 10: Die Phasen vernetzter Planung im Planungsprozess

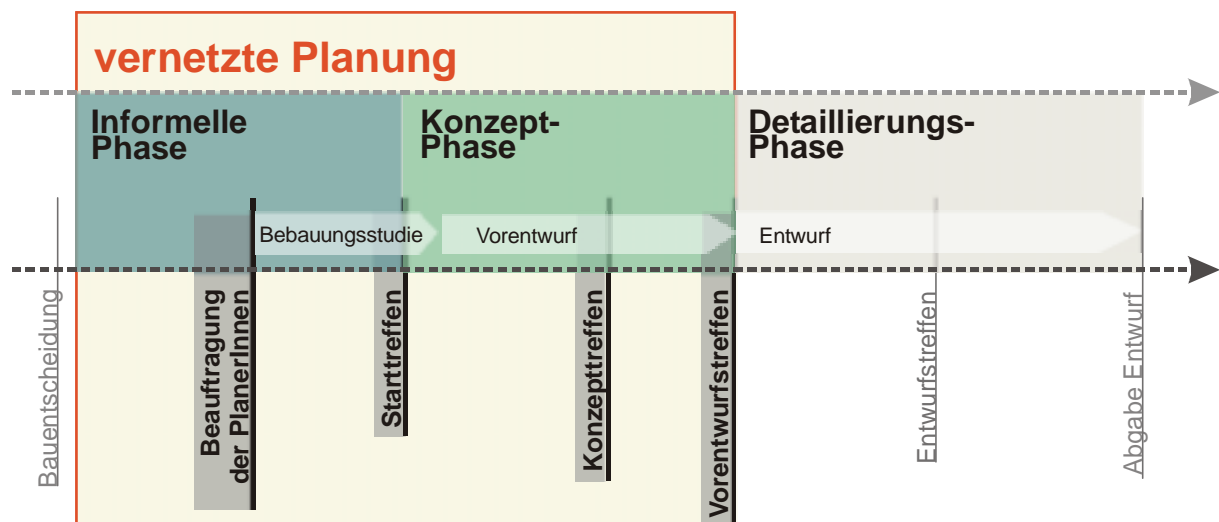


Tabelle 5: Die drei Phasen der vernetzten Planung

Phasen vernetzter Planung		
Informelle Phase	Konzeptphase	Detaillierungsphase
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teamauswahl</li> <li>• Festlegen der Projektorganisation</li> <li>• Vertragsverhandlung und Beauftragung</li> <li>• Definition der Ziele für das Bauvorhaben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Starttreffen</li> <li>• Tagesordnung</li> <li>• Abstimmung des Zielkatalogs</li> <li>• Technisches Vorkonzept</li> <li>• Informationsfluss</li> <li>• Konzepttreffen zur Abstimmung der Fachkonzepte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weitere Vernetzung der Planer</li> </ul>

Tabelle 6: Die Schlüsselemente der vernetzten Planung

Schlüsselemente der vernetzten Planung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewusste Auswahl und Organisation des Planungsteams</li> <li>• Definition von konkreten Planungszielen für das Gebäude</li> <li>• Einbindung aller Fachplaner bereits beim Starttreffen</li> </ul>

## 7.2 Informelle Phase

### 7.2.1 Teamauswahl

Für die Umsetzung der vernetzten Planung ist neben der fachlichen Kompetenz die soziale Kompetenz eine zentrale Anforderung an die Teammitglieder.

#### Soziale Kompetenz

Die verstärkte Vernetzung erfordert besondere zwischenmenschliche Fähigkeiten: Offenheit, Kompromissbereitschaft und Auseinandersetzungsbereitschaft sind wichtige Elemente der sogenannten „Teamfähigkeit“. Desinteresse am Gesamtprojekt und die Fokussierung ausschließlich auf die eigene Expertise bringt für das Team wenig. Störend für die Teamarbeit sind Unstimmigkeiten, übersteigertes Selbstwertgefühl und unproduktive Kritik.

#### Fachliche Kompetenz

Fachliche Kompetenz bedeutet entweder Spezialist auf einem projektrelevanten Gebiet zu sein, oder hohes Basiswissen bzw. Grundverständnis für das Projekt mitzubringen.

#### Auswahl der Teammitglieder/Vorgespräche

Die Auswahl des Teams ist entscheidend für den weiteren Verlauf der Planung. Je komplexer die Projektaufgabe ist, desto wichtiger wird die soziale Kompetenz im Vergleich zur fachlichen Kompetenz.



Kriterien (aufgelistet nach Priorität) für die Teamauswahl bei komplexen, innovativen Projekten:

1. Erfahrung mit Teamarbeit / soziale Kompetenz
2. Fachliche Kompetenz
3. Erfahrung [BSP01] mit der Planung eines Gebäudes im Hinblick auf den innovativen Aspekt des jeweiligen Gebäudes
4. Interesse für das Projekt

### Literatur

**SIA** (1996). *TOP teamorientiertes Planen*. Zürich: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten- Verein.

Kapitel 1.5: Kriterien für die Zusammensetzung des Projektteams

**Hoblik, G.** (2000). *Dynamische Organisationsmethoden für eine vernetzte Prozess- und Infrastrukturplanung*. Wien: Österreichischer Kunst- und Kulturverlag.

Kapitel 6.1: Anforderungen an Projektmitarbeiter

**Malik, F.** (2000). *Führen Leisten Leben*. Stuttgart: DVA.

Teil III S.184: Alle Mitarbeiter oder nur ausgewählte?

### 7.2.2 Festlegen der Projektorganisation

Innovative Gebäude erfordern eine viel weiter gehende Kooperation der beteiligten Professionisten und eine intensivere Kommunikation zwischen Bauträgern und Planern bzw. Professionisten. Viele Projekte scheitern auf der organisatorischen und kommunikativen Ebene, nicht an Fragen der technischen Machbarkeit [BSP02].

Wenn das Ziel besteht möglichst kostengünstig zu bauen, wird es noch wichtiger, die Tätigkeiten der Baubeteiligten intensiv aufeinander abzustimmen und die technischen Problemstellungen gemeinsam zu bewältigen.

Essenziell für den Erfolg eines Projekts ist daher die Teamorganisation:

- das Team muss einerseits klein genug sein, um effizientes Arbeiten zu ermöglichen
- das Team muss andererseits groß genug sein, damit alle relevanten Experten dabei sind

#### 1.1.1.1 3-Schalenmodell

Die Organisationsstruktur des 3-Schalenmodells bietet gute Voraussetzungen, um auf die unterschiedlichen Anforderungen im Team reagieren zu können:

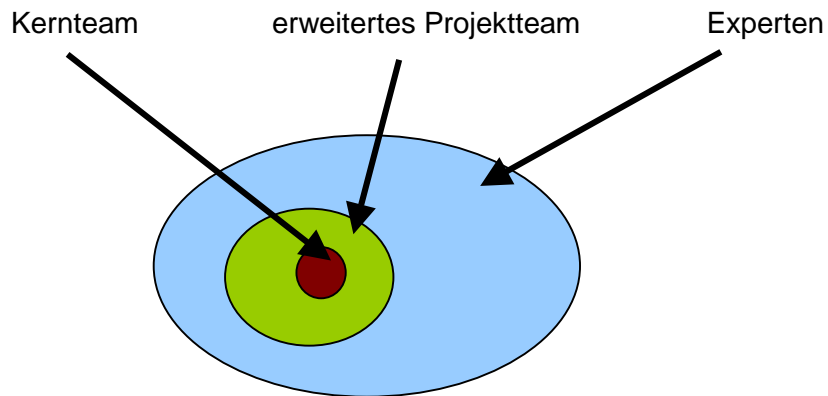
- Kernteam
- erweitertes Projektteam
- Experten

Im Kernteam werden die wichtigen Schlüsselfragen bearbeitet und richtungsweisende Entscheidungen getroffen, während Detailfragen im erweiterten Projektteam und von Experten bearbeitet werden.

Kernteam, erweitertes Projektteam und ein Pool von Experten sind je nach Arbeitsphase unterschiedlich aktiv. Hauptaufgaben erledigt das Kernteam, andere Planer unterstützen das Projekt phasenweise als Teil des erweiterten Projektteams oder als externe Berater. Für den Erfolg entscheidend ist, wann welcher Experte sein Wissen einbringt, und wie dies am besten geschieht [BSP03].

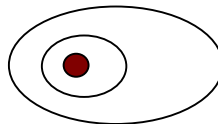
Das kann durch die Zuordnung der Planer zu den „drei Schalen“ geregelt werden, wodurch gleichzeitig Klarheit für alle Beteiligten geschaffen wird.

Abbildung 11: 3-Schalen-Modell



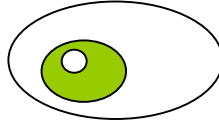
#### 7.2.2.1 Aufgaben der Teammitglieder

##### **Kernteammitglieder**



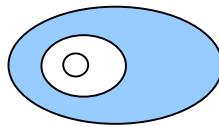
Das Kernteam besteht aus jenen Planern, die für den Innovationsaspekt des Gebäudes entscheidend sind. Das Kernteam trifft Entscheidungen und definiert die Fragestellungen, die im erweiterten Projektteam in Form von Detailfragen bearbeitet werden. Das Kernteam nimmt an der Startsituation und am Konzepttreffen teil, weitere Treffen finden im Bedarfsfall statt. Alle von erweitertem Projektteam und Experten erarbeiteten Inhalte gehen an das Kernteam.

## Teammitglieder



Teammitglieder sind die Fachplaner. Bei vernetzter Planung geht es allerdings nicht um die Perfektionierung des eigenen „Handwerks“, sondern um die gemeinsame Entwicklung von optimierten Lösungen [BSP04]. Die Teammitglieder nehmen an der Startsituation und am Konzepttreffen sowie anlassbezogen an flexiblen Treffen zur Abstimmung von Konzepten teil.

## Experten



Experten bringen das bei innovativen Projekten oft zusätzlich benötigte Fachwissen ein. Experten nehmen nur bei Bedarf am Start- bzw. Konzepttreffen teil und werden während des Planungsprozesses punktuell oder phasenweise zugezogen.

## Projektleiter der Planung [BSP05]

Der Projektleiter der Planung ist für das Prozessmanagement und die Umsetzung der Projektziele verantwortlich.

Neben technischen Kenntnissen und Erfahrung werden daher folgende Führungseigenschaften verlangt:

- Organisation
- Moderation
- Kommunikation

Die Funktion des Projektleiters der Planung muss im Vorfeld geklärt werden. Im Grunde kann aber jeder im Planungsteam diese Rolle übernehmen. Allerdings muss sich der Planer die Frage stellen, ob er eigene Anschauungen und Überzeugungen von der Aufgabe der Projektkoordination trennen kann.

Der mit der Leitung des Teams beauftragte Projektleiter der Planung kann der Architekt, der Projektleiter der Ausführung, der Bauherr selbst, ein Koordinator des Bauherrn oder ein externer Moderator sein. Das Ergebnis wird vom Charakter, Zugang und der Erfahrung dieser Person beeinflusst werden.

In den meisten teamorientiert geplanten Projekten übernimmt der Architekt zusätzlich die Rolle des Projektleiters der Planung. Diese Doppelrolle kann aber zu Konflikten im Team führen, wenn es dem Architekt nicht gelingt, die Rollentrennung durchzuhalten.

Bei kritischen oder umfangreichen Planungsaufgaben kann durch Beiziehen einer externen, neutralen Person als Projektleiter sicher gestellt werden, dass Rollenkonflikte aufgrund einer Doppelrolle vermieden werden.

### **Literatur**

**Boy, J.,** Dudek C., Kuschel S. (1994). *Projektmanagement*. Offenbach: Gabal Verlag.  
Kapitel 8: Teamarbeit

**Hoblik, G.** (2000). *Dynamische Organisationsmethoden für eine vernetzte Prozess- und Infrastrukturplanung*. Wien: Österreichischer Kunst- und Kulturverlag.

Kapitel 6.2.2: Interne und externe Teammitglieder

**Patzak, G.,** Rattay, G. (1998). *Projekt Management*. Wien: Linde.  
Kapitel 1.4.: Grundlagen der Teamarbeit

**Sommer, D. & Stöcher, H.** (1997). *Entwurfgrundlagen*. Wien Technische Universität Wien, Institut für Hochbau und Industriebau, Fachbereich Industriebau und interdisziplinäre Bauplanung

Kapitel 2.5: Planungsbeteiligte

### **7.2.3 Vertragsverhandlung und Beauftragung**

Bei vernetzter Planung ist die Einbindung aller Planer von Beginn an ein zentrales Element. Daher sind detaillierte Vorgespräche und Vertragsverhandlungen mit allen Mitgliedern von Kernteam und erweitertem Projektteam bereits vor dem Starttreffen notwendig.

#### **Vorbereitung der Verträge**

Bereits bei den Vorgesprächen bzw. Vertragsverhandlungen mit den einzelnen Planungsbeteiligten [BSP06] muss darauf hingewiesen werden, dass Teamarbeit in dem Projekt hohe Priorität hat. Zielführend ist es, den Planungsbeteiligten eine Erstinformation über vernetzte Planung mitzugeben. Dazu eignet sich ein kurzes Merkblatt mit einer Grafik, die den Ablauf eines vernetzten Planungsprozesses beschreibt (z. B. die erste Seite dieses Leitfadens: Was ist vernetzte Planung?).

#### **Errichtung der Verträge**

Das Vorgehen anhand der Methode vernetzte Planung wird vertraglich fixiert, ebenso die Rolle als Mitglied des Kernteams, des erweiterten Projektteams oder als Experte. Als Grundlage dafür kann der vorliegende Leitfaden zur vernetzten Planung dienen.

Im Sinne des Teamgedankens der vernetzten Planung sollten die einzelnen Planungsbeteiligten den Vertragsentwurf zur Durchsicht und allfälliger Kommentierung erhalten.

## Literatur

**SIA, SBV, (1999)** *Bauen nach Smart*. Basel: Birkhäuser.

Anhang S.120: Werkoptimierung mit Unternehmen, Vertragsmuster

### 7.2.4 Definition der Ziele für das Bauvorhaben

#### 7.2.4.1 Zieldefinition

Ziele geben die Richtung einer Entwicklung vor und ermöglichen eine Kontrolle, ob die ursprünglichen Intentionen [BSP07] umgesetzt werden konnten.

Die Aufgaben des Auftraggebers bzw. des jeweiligen Projektleiters der Planung sind dabei folgende:

- **Für Ziele sorgen:**

Der Zielkatalog wird entweder vom Auftraggeber vorgegeben oder von Beginn an mit den Teammitgliedern erarbeitet.

- **Reflexion der Ziele**

Diskutieren und allfälliges Präzisieren der Ziele, damit die Ziele auch praktisch brauchbar sind: das ist die Hauptarbeit, die in Zusammenarbeit mit den Planern erfolgt.

- **Auf Hauptziele konzentrieren**

Wenige Ziele vorgeben: drei bis vier Hauptziele formulieren, wenn nicht auf standardisierte Zielsysteme wie jene der Total Quality–Gebäudebewertung (TQ-Assessment) zurückgegriffen wird (nähere Informationen zu TQ siehe [www.iswb.at](http://www.iswb.at)).

- **Widersprüchliche Ziele zulassen**, allerdings abwägen und gewichten.

- **Ziele zuordnen**

Jedem Ziel soll (möglicherweise nur intern) der Name einer Person hinzugefügt werden, die für das Erreichen des Ziels verantwortlich ist. Ebenso sollten Parameter festgelegt werden, anhand derer das Erreichen des Zieles gemessen werden kann.

## Literatur

**Malik, F. (2000).** *Führen Leisten Leben*. Stuttgart: DVA.

Teil 111: Für Ziele sorgen

**Sperling, B., Wasseveld J. (1996).** *Führungsaufgabe Moderation*. Planegg: WRS Verlag.

Kapitel 4.3.: Ziele vereinbaren

#### 7.2.4.2 Total Quality-Ziele für die Gebäudeplanung

Als Hilfestellung für die Identifizierung von projektbezogenen Zielen und möglichen Zielkonflikten sind Check-Listen sinnvoll, die detaillierte Zielsetzungen vorgeben. Das System der Total Quality (TQ) Gebäudebewertung enthält eine Aufstellung an Zielen, die als Checkliste genutzt werden kann.

Total Quality-Ziele für die Gebäudeplanung [BSP08] integrieren die Anforderungen an ein Gebäude aus der Sicht des Gebäudeeigentümers, aus der Sicht der Nutzer und aus der Sicht der Umwelt in ein Zielesystem.

Die folgenden Kriterien sind ein Auszug aus dem TQ-Gebäudebewertungs- und Zertifizierungssystem, das vom Österreichischen Ökologie-Institut in Zusammenarbeit mit der Kanzlei Dr. Bruck entwickelt wurde:

Tabelle 7: Auszug aus dem Zielkatalog des TQ-Gebäudebewertungssystems

Bewertungskriterium	Anforderungen sehr hoch	Anforderungen gemäßigt
<b>1.1. ENERGIE</b>		
Primärenergie für die Errichtung des Gebäudes	< 10 kWh/m <sup>2</sup> a	< 23 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	≤ 15 kWh/m <sup>2</sup> <sub>WNF,a</sub> (PH)	≤ 40 kWh/m <sup>2</sup> <sub>WNF,a</sub> (NE)
Anteil der erneuerbaren Energieträger am Heizwärmebedarf	100 %	60 %
Solaranlage für die Warmwasserbereitung	60 % Deckungsgrad	40 % Deckungsgrad
<b>3.2. BEHAGLICHKEIT</b>		
Winterbetrieb	Oberflächentemp. ~ Lufttemp. (Wand/Luft Δt < 1K, Glas/ Luft Δt < 4 K bei Auslegungsbedingungen) Lufttemp.: 18-22°C r.F. ≥ 45% Luftgeschw. ≤ 0,15 m/s	Oberflächentemp. ~ Lufttemp. (Wand/Luft Δt < 4 K, Glas/ Luft Δt < 6 K bei Auslegungsbedingungen) Lufttemp.: 18-22°C r.F. ≥ 45% Luftgeschw. ≤ 0,15 m/s

Ausführliche Information siehe: TQ-Informationspaket, [www.iswb.at](http://www.iswb.at), Rubrik Ecobuilding

## Literatur

**Geissler, S.;** Bruck, M. (2001): *ECO-Building – Optimierung von Gebäuden*. Entwicklung eines Systems für die integrierte Gebäudebewertung in Österreich. Ergebnisbericht zum Projekt im Auftrag des bmvit, bmwa, bmlfuw. Unterlagen zur integrierten Gebäudebewertung erhältlich in Form des TQ-Informationspakets auf <http://www.iswb.at>; Rubrik Ecobuilding

### 7.2.4.3 Quantitative und Qualitative Ziele

Neben den Zielen, die exakt über Zahlen („quantitativ“) definiert werden können, existieren noch „qualitative Ziele“ [BSP09], die das Projekt erreichen soll.

Ein ästhetisch ansprechendes Gebäude zu planen kann ein Ziel sein, einen messbaren Wert gibt es dafür allerdings nicht. Harte Zahlen und Messwerte werden gerne als Ziele herangezogen, rein qualitative Begriffe bleiben oft unberücksichtigt. Lässt man diese unscharfen, oft nur mit Worten beschreibbaren Faktoren allerdings weg, entsteht ein unvollständiges Bild der Situation.

Beispiele für qualitative Ziele sind:

- Optimal geführte Leitungen
- Möglichst hoher Einsatz von Dämmmaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen
- Leistung eines Beitrags zum Klimaschutzabkommen
- Kostengünstigste Variante der Beschattungseinrichtung

#### 7.2.4.4 Zielkonflikte

Auf den ersten Blick ergeben sich Widersprüche zwischen einzelnen Zielen [BSP10] – beispielsweise „niedriger Energiebedarf“ und „niedrige Kosten“, oder „Verwendung nachwachsender Rohstoffe“ und „niedrige Errichtungskosten“.

Gerade widersprüchliche Ziele beinhalten jedoch das Potenzial für die Erarbeitung innovativer Lösungen

- auf technologischer Ebene durch neue Produktentwicklungen,
- auf planerischer Ebene durch die Entwicklung innovativer Gebäudekonzepte.

### Literatur

**Geissler, S.:** Tritthart, W. (2002): *Zielkonflikte im Planungsprozess*. Projektbericht im Rahmen der IEA Task 23, Optimization of Solar Energy Use in Large Buildings; im Auftrag des bmvit. Download: [www.ecology.at](http://www.ecology.at)

**Malik, F.** (2000): *Führen Leisten Leben*. Stuttgart: DVA.  
Teil III: S.183 Widersprüchliche Ziele

**SIA, SBV,** (1999): *Bauen nach Smart*. Basel: Birkhäuser.  
S.31: Zielvereinbarungsprozess

#### 7.2.4.5 Beispiel: Ziele für das Passivwohnhaus Utendorfsgasse/Wien

**1. Baukosten  $\leq$  1.055,- Euro/m<sup>2</sup> Wohnnutzfläche<sup>1</sup>**

**2. Passivhausstandard<sup>2</sup>**

Heizwärmebedarf<sup>3</sup>  $\leq$  15 kWh/m<sup>2</sup>a

Luftdichtheit n<sub>50</sub>  $\leq$  0,6/h

Heizlast<sup>2</sup>  $\leq$  10 W/m<sup>2</sup>

Primärenergiebedarf<sup>2, 4</sup>  $\leq$  120 kWh/(m<sup>2</sup>a)

**3. Komfort** (Die genaue Spezifikation der Komfortziele erfolgt im Laufe des Projekts)

Akustik Schlafbereich Vorschlag: „unhörbarer“ Betrieb

Akustik Aufenthaltsräume Vorschlag:  $\leq$  30 dB

Hygiene<sup>5</sup> Vorschlag:  $\leq$  als in der Außenluft

Luftfeuchtigkeit<sup>2, 6</sup> Vorschlag:  $\geq$  30 %

Luftgeschwindigkeit laut ÖNORM  $\leq$  0,25 m/s

Nutzungstoleranz

## 7.3 Konzeptphase

<sup>1</sup> Gesamtbaukosten laut ÖNORM B1801-1 (Ohne Honorare und Nebenkosten und exkl. Ust.)

<sup>2</sup> Gemäß ÖNORM B8110-5 (im Entwurf befindlich)

<sup>3</sup> Wird von AEE INTEC (Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie/Institut für Nachhaltige Technologien, Gleisdorf) nach Fertigstellung gemessen.

<sup>4</sup> Gemessen wird der Endenergiebedarf. Bewertet soll der Primärenergiebedarf werden. Zusätzlich wird der Primärenergiebedarf für Heizung und Warmwasser gemessen [ $\leq$  42 kWh/(m<sup>2</sup>a)].

<sup>5</sup> Keine mikrobielle Verunreinigungen, die zu einer Belastung der Zuluft bzw. der Raumluft führen (Schimmelpilze insbesondere Cladosporium, Bakterien insbesondere gram-positive Stäbchen und gram-positive Kokken).

<sup>6</sup> Darüber hinaus werden Lufttemperatur und eventuell im Schlafbereich die CO<sub>2</sub>-Belastung gemessen.

### 7.3.1 Starttreffen

Das Starttreffen ist das erste Zusammentreffen der Teammitglieder:

- Offizieller Start des Projekts
- alle Projektbeteiligte werden einander vorgestellt
- Information
- Planung der nächsten Arbeitsschritte

Das Treffen dient dem Herstellen eines gemeinsamen Verständnisses zum Projekt, der Planung der weiteren Vorgangsweise, der Erstellung einer akkordierten „To do“ Liste und der Vereinbarung von Einzelterminen, die für die Abarbeitung der „To do“ Liste erforderlich sind.

Damit das Starttreffen effizient ablaufen kann - die wichtigsten Punkte sollten in 3 Stunden erledigt werden können - ist eine gute Vorbereitung und damit die Erstellung von Diskussionsunterlagen unerlässlich. Basis für die Erarbeitung der Unterlagen für das Starttreffen sind jene Informationen, die in der informellen Phase erhoben wurden. Das Starttreffen findet nach der Beauftragung der Planer statt. Teilnehmer sind Bauherr, Auftraggeber, Architekt, Fachplaner und eventuell externe Experten.

Für die erfolgreiche Abwicklung des Starttreffens müssen folgende Unterlagen vorab ausgesendet werden:

#### A) Einladung [BSP11]

- Ziel und Grund des Treffens
- Tagesordnung
- Teilnehmer
- vorzubereitende Unterlagen

#### B) Adressenliste aller Beteiligten [BSP12]

C) Ziele für das Gebäude

D) Technisches Vorkonzept

E) Informationen zum Grundstück und Bebauungsmöglichkeiten

### 7.3.2 Tagesordnung

#### **TAGESORDNUNG: THEMEN + ABLAUF**

Der Ablauf eines Starttreffens kann, abhängig von den Teilnehmern und dem Projekt, sehr unterschiedlich sein. Dennoch gibt es gewisse Abläufe, die jedes Treffen aufweist.



## **Vorstellung der Projektpartner**

**alle**

Name und Firma

Fachbereich

Wiederholen des Auftrags

Nennung wichtiger Mitarbeiter in diesem Projekt

## **PROJEKTINFORMATION**

**Bauherr**

Bauentschluss

Rahmenbedingungen

Zeitlicher Ablauf: Vernetzte Planung + Projektablauf

## **PLANUNGSZIELE**

Diskussion vorgegebener Planungsziele oder gemeinsame Definition von Planungszielen (je nach Ausgangslage und Wunsch des Bauträgers)

## **PROJEKTSTRUKTUR**

**Projektleiter der Planung + alle**

Zusammenarbeit im Team

Informationsfluss

Schnittstellen

Feedback

## **VORSTELLUNG DES GRUNDSTÜCKS BZW. BEBAUUNGSÜBERLEGUNGEN**

**Bauherr+Architekt**

Erläuterung der Rahmenbedingungen wie: Energieversorgungsmöglichkeiten, Lärmbelastung, Verkehrsanbindung zusammengestellt vom Projektleiter der Planung, erhoben mittels Befragungen: Haustechniker, Architekt, zuständige Abteilungen der öffentlichen Verwaltung, Lokalausweis

## **BESCHLÜSSE**

**Projektleiter der Planung**

Protokoll

Homework: Beauftragung der Vorbereitungen für das nächste Treffen

Besprechung möglicher Synergieeffekte, Abklärung wen dies betrifft, Abmachung von Einzeltreffen

## **ABSCHLUSS**

**Projektleiter der Planung + alle**

Fixierung des nächsten Treffens

Ansprechpartner und Zeiten

offene Fragen

Abhängig von der Situation und Teamkonstellation kann folgender Tagesordnungspunkt hinzugenommen werden, wobei ein mit diesen Fragestellungen erfahrener Moderator bzw. Projektleiter wichtig wäre:

## **ERWARTUNGEN UND BEFÜRCHTUNGEN**

**alle**

Anmerkungen zum Ablauf

Äußerungen zum Kommunikationsfluss

mögliche Schwachstellen in der Koordination

## Literatur

**Patzak, G.,** Rattay, G. (1998). *Projekt Management*. Wien: Linde.

2.4.4.1: Projekt-Start-Workshop

**SIA** (1996). *TOP teamorientiertes Planen*. Zürich: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten- Verein.

1.7: Zusammenarbeit im Team

### 7.3.3 Abstimmung des Zielkatalogs für das Gebäude

Der bei den Vertragsverhandlungen mit den einzelnen Partnern vorabgestimmte Zielkatalog für das Gebäude wird in Anwesenheit aller Projektpartner beim Starttreffen diskutiert.

Die Abstimmung des Zielkataloges und die daraus resultierende Zielübereinkunft ist der eigentliche Beginn der Vernetzung aller Beteiligten im Projekt.

Diese Vorgangsweise führt zu einer gemeinsamen Zieldefinition, welche bis zum Ende des Projektes als Basis für das Projektcontrolling/Projektmanagement und zur Kontrolle der Zielerreichung dient.

### 7.3.4 Technisches Vorkonzept

Neben einer ersten Analyse der Bebauungsmöglichkeiten, ist das technische Vorkonzept der wichtigste Input für das Starttreffen. Es wird vom Projektleiter der Planung erarbeitet und beruht auf den Zielsetzungen, die der Bauträger formuliert hat. Es liefert den Teammitgliedern eine konkrete Diskussionsgrundlage zur Ausarbeitung ihrer Fachkonzepte und für das gemeinsame Erarbeiten des technischen Konzepts.

Die folgende Tabelle zeigt ein Beispiel für ein baukosten- und umsetzungsoptimiertes technisches Vorkonzept, das als Diskussionsgrundlage im Planungsprozess diene. Grundsätzlich können die Konzepte auch Varianten [BSP13] aufweisen. Diese sollen allerdings transparent und übersichtlich gestaltet werden.

Tabelle 8: Beispiel aus dem Passivwohnbau Utendorfgasse/Wien:

Bauelement	Konzept Baukosten- und Umsetzungsoptimiert
Wohnungen	Grundrisse zonierungsfähig, HT-Schachtsparend, evt. keine Maisonettewohnungen
Wärmedämmung	Wände: Katzenberger, Decke: Hohlblechen, wärmebrückenfreies Konstruieren, Dämmmaterial: evt. Styrodur
Balkone	Freistehend oder wärmebrückenminimiert hängend
Fenster	Randputzleisten, keine Passivhaus-Zertifizierung erforderlich, evt. $U_w < 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , $g=50\%$
Sonnenschutz	Balkonfenster- und Türen durch Balkone, evt. außenliegende Aluminiumjalousien, manueller Kurbelbetätigung von außen oder billige Sonderlösung finden
Luftdichtheit	$n_{50} < 0,6 \text{ h}^{-1}$
Wohnungs-	ungedämmt

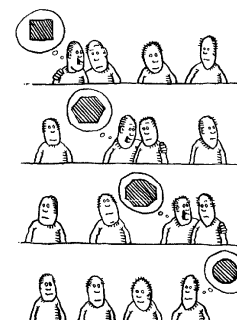
Bauelement	Konzept Baukosten- und Umsetzungsoptimiert
trennwände	
Lüftung	Semizentral, Zuluftnachheizung, Zuluftventile: Weitwurfdüsen, Kanaltyp: Wickelfalzrohr, evt. ein HT-Schacht je Wohneinheit oder Koppelung mit benachbarter Wohneinheit, minimierteste Leitungswege, Küche: Umluft, evt. zwei kleine Gleichstromventilatoren je Wohnung (Zu- und Abluft), Lüftungszentrale im Keller <sup>7</sup>
Erdreich-Wärmetauscher	entfällt, Ausnutzung der Restwärme des Rücklaufs der Fernwärmeleitung
Wärmerückgewinnungsanlage	Anordnung: zentral, Typ: Gegenstrom, Wärmebereitstellungsgrad: evt. >85%
Heizregister Zuluftnachheizung	Fernwärme, wohnungsweise
Heizung Bad	Anschlüsse vorsehen, Fernwärme, evt. Zuluftleitungen im Bad ungedämmt führen <sup>8</sup>
Warmwasser	Fernwärme
Regelung	Einfachste Regelung – Temperatur und 2 Lüftungsstufen

### 7.3.5 Informationsfluss

Die Organisation des Informationsflusses ist eine wesentliche Voraussetzung für effizientes Arbeiten. Information soll nicht zufällig „passieren“ sondern muss gesteuert werden [BSP14]:

Wer benötigt welche Informationen zu welchem Zeitpunkt und in welcher Form? [BSP15]

Welche Qualität hat die Information? Handelt es sich um Daten, die ein Kollege zum Weiterarbeiten braucht, oder handelt es sich um eine Mitteilung die lediglich „zur Kenntnis“ gebracht wird? Ist die „Kenntnis“ für den Kollegen tatsächlich essenziell oder eigentlich unerheblich?



### Effiziente Informationsflüsse für den produktiven Kommunikationsprozess

Grundlegendes Verständnis für Arbeitsweisen, Sprachen und Ziele sind die Voraussetzungen für einen produktiven Kommunikationsprozess. Realisiert wird der produktive Kommunikationsprozess durch die effiziente Gestaltung des Informationsflusses. Es ist notwendig sich über die verschiedenen Arten von Informationen und ihre Bedeutung bewusst zu werden. Wenn Klarheit darüber herrscht, welche Art von Information für wen zu welchem Zeitpunkt wichtig ist, kann man Teamtreffen besser planen und zeitsparend abwickeln, weil wirklich nur die notwendigen Dinge besprochen werden, die alle angehen.

Folgende Informationen treten im Laufe von Planungsprozessen auf:

<sup>7</sup> Weitere Informationen vergleiche Fachinformation PHI-2001/1

<sup>8</sup> Laut Sozialstudie Kassel nutzen den Heizkörper im Bad 60 bis 70 % nicht

- Vereinbarungen zur Koordination und zum Zeitablauf
- reine Weitergabe von Information
- Weitergabe von Änderungen, die andere Planer für ihre Arbeit benötigen
- Entgegennahme von Änderungen
- Bekanntgabe von Entscheidungen
- Erklärungen über Mängel und Fehler
- Rechtliche Fragen, Haftung

Folgende Punkte sollten generell bei der Übertragung von Wissen [BSP16] beachtet werden:

- die Häufigkeit der Informationsübergabe
- die Form der Informationsweitergabe
- der Zeitpunkt, zu dem Wissen übertragen wird
- der Reifegrad der Information
- die Aussagekraft (Bandbreite) des Übertragungsmediums

### Literatur

**Carlsson, B.**, Josephson, P.E. (2001). *Why do we communicate in building projects?* aus Construction Economics and Organization. Göteborg: Chalmers University of Technology.

S.168: Reasons for communication

**Müller, C.** (1999). *Der virtuelle Projektraum*. Karlsruhe: Universität Karlsruhe (TH) Fakultät für Architektur.

Kapitel 5: Kooperationsmodell

**Patzak, G.**, Rattay, G. (1998). *Projekt Management*. Wien: Linde.

3.3.3: Gestaltung des Projektinformationswesens

### 7.3.6 Konzepttreffen zur Abstimmung der Fachkonzepte

Kern des Konzepttreffens [BSP17] ist:

- die Vorstellung der Bebauungsstudie bzw. des ersten Vorentwurfs,
- die Vorstellung der einzelnen Fachkonzepte, welche auf den Zielvereinbarungen und dem technischen Vorkonzept basieren (Haustechnik, Bauphysik etc.),
- die Abstimmung der Fachkonzepte.

## 7.4 Detaillierungsphase

Von einem Treffen zum nächsten werden weitere Detaillierungsschritte festgelegt. Der Projektleiter der Planung organisiert das Vorentwurfstreffen [BSP18], Entwurfstreffen und weitere Planungstreffen zur Abarbeitung der Schlüsselpunkte/details des jeweiligen Projekts.

## 7.5 Beispiele zum Leitfaden

**[BSP01] Auswahl des Akustikers für eine Gebäudeplanung „Themenwohnen Musik“: Wie kommt man zu einem guten Akustiker? Indem man sich die Räume „anhört“.**  
*„Die Planer wurden nach ihrer Qualifizierung ausgewählt. Der Akustikkonsulent, wurde uns empfohlen, er hat auf seinem Fachgebiet beeindruckende Referenzen, die ich mir zum Teil angeschaut habe. Die Haustechnikfirma, weil wir sie aus vorherigen Zusammenarbeiten kennen und daher auch ihren engagierten ökologischen Ansatz. Der Musiker als Vertreter der Nutzergruppe, weil ich ihn persönlich kenne und weiß, dass er in der Musik in vielfältigen Sparten tätig ist und zu sehr vielen verschiedenen Gruppierungen Zugang und Kontakt hat.“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Ursula Schneider*

### **[BSP02] Mangelnde Kommunikation und Organisation bei der Passivhaus-Planung**

Für ein Passivhaus wird eine umfangreiche Simulationen gerechnet. Das Ergebnis ist ein 35 Seiten starkes Energiekonzept. Dies ist das Endprodukt der beauftragten Firma, ihr Auftrag ist damit abgeschlossen. Der Haustechniker bekommt ohne genaue Instruktionen dieses Ergebnis und beachtet die nach seinem Wissen relevanten Punkte. Der Elektroinstallateur schenkt der Simulation keine Beachtung, da sie nicht direkt in sein Aufgabengebiet fällt. Das Ziel luftdicht zu bauen ist dem Elektroinstallateur nicht vermittelt worden, wodurch es zu Bauschäden kommt, für die keiner die Verantwortung übernehmen will. Die fachliche Kompetenz des Elektroinstallateurs war gegeben, die fehlerhafte Ausführung ist Ergebnis einer mangelnden Zieldefinition.

### **[BSP03] Teamorganisation**

Als Beispiele für verschiedene Teamkonstellationen stellen wir hier sechs Projekte vor. Die Beschreibung konzentriert sich auf die Projektstruktur und die Zusammenarbeit im Team:

Passivhauskindergarten Ziersdorf\_ Arch. DI Johannes Kislinger

Themenwohnen Musik\_ Arch. DI Ursula Schneider

Weizer Energie Innovationszentrum\_ Arch. DI Georg Moosbrugger

Miss Sargfabrik\_BKK3 (Arch. DI Johann Winter/Arch. DI Franz Sumnitsch), DI Rainer Tietel

Öko-Sozialer Wohnbau Grünanger\_ Univ.-Prof. Arch. DI Hubert Riess

einfach:wohnen\_Arch. DI Dr. Martin Treberspurg; Arch. DI. Friedrich Mühling

Abbildung 12: Verschiedenartige Teamstrukturen der Projekte

## **Passivhauskindergarten Ziersdorf**

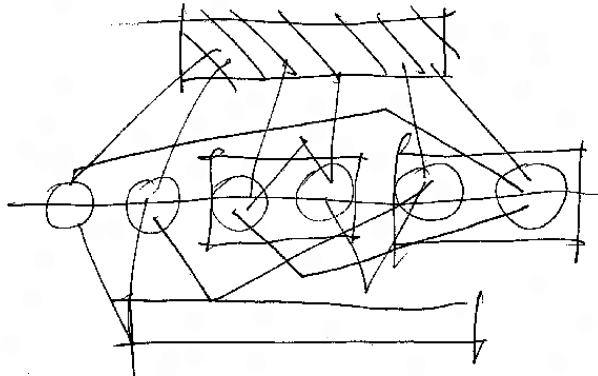
Interviewpartner Arch. DI Johannes Kislinger

### **Teambildung und Struktur**

Die Architekten wählten bereits für den Wettbewerb ein Team. Bei der Auswahl der Fachplaner wurde auf Planer zurückgegriffen, mit denen das Büro bereits gute Erfahrungen gemacht hatte.

Eine vernetzte Planung ermöglichte die Gleichzeitigkeit der Entscheidungen und ließ eine Entscheidungsrückbildung zu. Das gemeinsame Arbeiten war ein interaktiver Prozess, wobei gewisse Untergruppen näher zusammenarbeiteten. So gab es eine Einheit der Haustechnikplaner mit dem Energieplaner und dem Architekten mit dem Lichtplaner.

Abbildung 13: Skizze der Teamorganisation „Passivhauskindergarten Ziersdorf“



Die Skizze zeigt schraffiert das Projekt, in diesem Fall den Kindergarten. Die Planer befinden sich auf einer Ebene. Dahinter stehen die ausführenden Firmen.



### Kommunikation und Zusammenarbeit

Dieser interaktive Prozess ermöglicht eine Planung, die auf richtigen, optimierten Grundlagen aufbauen kann. Die Entscheidungen werden hinterfragt, was in Folge eine vermehrte Kommunikation bedeutet.

*„...wenn nicht alles in einem Haus passiert, ist es (der Prozess) sehr zeitaufwendig und bedarf sehr viel Kommunikation. Der Planungsaufwand ist eigentlich nicht erhöht, sondern der Aufwand an Kommunikation. Es bedarf eines geeigneten Milieus, eines Substrates um das stattfinden lassen zu können.“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Kislinger*

## Themenwohnen Musik

Interviewpartner Arch. DI Ursula Schneider

### Teambildung und Struktur

*„Der Planungsprozess hat damit begonnen, dass wir nach der Projektidee eine Mannschaft zusammen gestellt haben, eine Konsulentenmannschaft. Von Anfang dabei ist ein Akustiker, eine Haustechnikfirma, ein Vertreter von der Nutzergruppe (bei uns sind das Musiker) , die Institution, die die Simulation der Luftfeuchtigkeit durchführt, und ein Lehmbauspezialist“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Ursula Schneider*

Die Auswahl der Planer erfolgte über Qualitätskriterien und Empfehlungen bzw. Erfahrungen. Darüber hinaus wurden Referenzprojekte des Akustikkonsulenten besucht. Nach der Auswahl der Planer wurden Nutzerworkshops veranstaltet, um zusammen mit den Konsulenten die Nutzerwünsche auszuarbeiten.

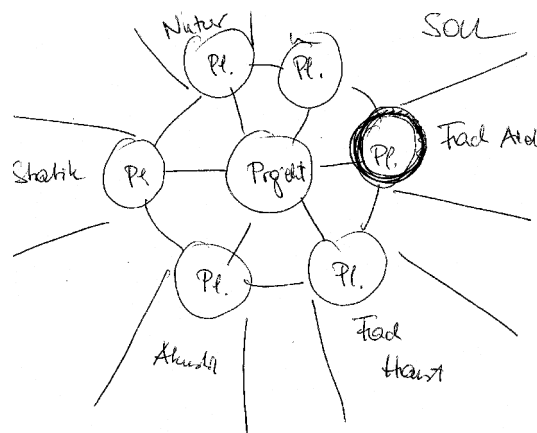
*„Ich mache meistens 2er oder 3er Besprechungen, nicht so oft mit allen Planern gemeinsam. In unserem Team laufen die Informationen der Planer hauptsächlich über mich und bei mir*

zusammen. Es hat für und wider in der kompletten großen Gruppe Teambesprechungen zu machen. Manchmal ist es erforderlich, meistens erst, wenn das Projekt ein bisschen konkreter ist.

Ganz am Anfang alle zusammen zu holen, wenn man auf keiner Grundlage sprechen kann, das ist schon schwierig. Insofern ist der Informationsfluss am Anfang ein bisschen sternförmig, d. h. er läuft zwischen mir und den einzelnen Konsulenten und sobald das Projekt so ist, dass man es aufzeichnen kann, dann ist es sinnvoll öfter in einer größeren Gruppe zu arbeiten. Zwischen den anderen Konsulenten untereinander findet meistens erst relativ spät ein Zusammentreffen statt, das ist etwas, das ich verbessern würde.“

Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Ursula Schneider

Abbildung 14: Skizze der Teamorganisation „Themenwohnen Musik“



„Einer muss die Koordinierung machen, das sind meistens die Architekten. Es ist meistens so, dass die Architekten die anderen Planer immer anstoßen müssen, weil die anderen Planer nicht so sehr gewohnt sind, von sich aus kreativ am Planungsprozess teilzunehmen. Es könnte auch ein eigenständiger Koordinator sein. In großen Projekten gibt es ja auch Leute, die nur mit der Koordination der Planung beauftragt sind - das geht aber normalerweise nicht ins Inhaltliche hinein. Dieser Koordinator muss ein sehr breites Grundwissen haben, denn er muss die Grundrichtung des Projektes steuern und die einzelnen Vorschläge und Argumente wie ein Puzzle zusammensetzen - wie auf einem Tisch auf dem die Teile von mehreren Puzzles auf einem Haufen liegen, muss er zuerst die Teile auswählen, die überhaupt zusammenpassen könnten.“

Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Ursula Schneider



## Kommunikation und Zusammenarbeit

Der Informationsfluss läuft wie eine Spirale von Konsulent zu Konsulent und jede Phase wird wiederum durch alle Konsulenten besprochen. Weiters werden immer wieder zusätzliche Konsulenten von außen für Detailfragen beigezogen.

Von Anfang an wurde die Mitarbeit der Planer eingefordert. Oberstes Ziel dabei ist eine hohe Qualität für den Nutzer.

## Weizer Energie Innovationszentrum

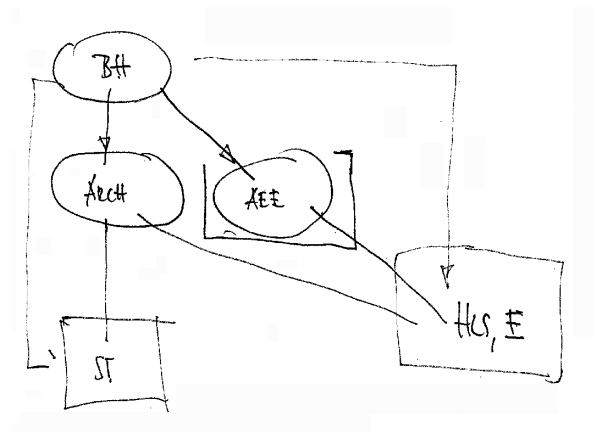
Interviewpartner Arch. DI Georg Moosbrugger

### Teambildung und Struktur

„Dem Bauherrn war relativ rasch klar, dass er mit den Architekten allein das Ziel wahrscheinlich nicht erreichen kann. Er hat dann gleichzeitig wie wir mit der Planung und dem Vorentwurf beauftragt wurden, die ARGE Erneuerbare Energie dazu verpflichtet, am Projekt mitzuarbeiten. Und die erste Schritte in der Planung passierten in Zusammenarbeit mit der ARGE.“

Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Georg Moosbrugger

Abbildung 15: Skizze der Teamorganisation „Weizer Energie Innovationszentrum“



Das Projektteam setzte sich aus dem Bauherrn, dem Architekten, der ARGE Erneuerbare Energie (AEE), dem Statiker, dem Haustechniker und Elektroplaner zusammen.

„Während des ganzen Planungsprozesses war nicht nur die Simulation, sondern die ganze Mannschaft wichtig. Die Simulation ist ein Part, ein theoretischer Überbau, aber zur praktischen Umsetzung braucht man einen Haustechniker. Und die Phase, der Übergang von der Simulation zur Wirklichkeit, war relativ schwierig.“

Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Georg Moosbrugger

## **Kommunikation und Zusammenarbeit**

*„Es waren immer alle im Team. Die für die Simulation waren bald draußen, sobald der Teil der ARGE erledigt war. Es gab dann nur mehr Rückfragen. Sonst ist zum Informationsfluss zu sagen, der Statiker war außerhalb, weil er mit der Haustechnik nichts zu tun hatte. Aber das Verbindungsglied zum Statiker waren wir, die Architekten.“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Georg Moosbrugger*

Der Bauherr konnte aufgrund seines Interesses und seiner Ausbildung den ganzen Planungsprozess mitgestalten und steuern. Die AEE war zu Beginn sehr stark involviert und zog sich mit dem Abschluss der Simulation aus dem Prozess zurück, stand aber für Rückfragen zur Verfügung.

## **Miss Sargfabrik**

Interviewpartner DI Rainer Tietel und Arch. DI Johann Winter

### **Teambildung und Struktur**

Der Verein beauftragte ein Projektteam ein Konzept zu entwickeln. Als Ziel wurde nach einer Bedarfsanalyse die Errichtung von kleinen Wohnungen festgelegt. Der Verein beschloss weiters, dass die vorhandene Infrastruktur der Sargfabrik, wie der Kindergarten und das Bad, von den Bewohnern der Miss Sargfabrik mitbenutzt werden sollte.

Die Erstellung des Nutzerkonzepts erfolgte durch die Bewohner der Sargfabrik und durch das Projektteam. Der Architekt wählte die Fachplaner aus, wobei sich der Verein ein Mitspracherecht zusichern ließ. Der Architekt wählte die Planer aufgrund seiner persönlichen Einschätzung und Sympathie aus. Als Generalplaner liegt sehr viel Risiko in der Hand des Architekten, aber auch die Möglichkeit zu steuern. Für den Verein gab es den Vorteil nur einen Ansprechpartner zu haben, der die Fachplaner koordiniert.

*„Der Generalplaner, auch wenn das jetzt vielleicht ein bisschen abwertend ist, aber der Architekt ist prinzipiell der Koordinator der anderen Leistungen. Der Statiker muss sich dem Ziel von Bauherrn und Architekten unterordnen. Der Haustechniker genau dasselbe, der Bauphysiker muss einfach alle Punkte prüfen, die irgendwo kritisch sind, aber er ist nicht so, dass er mit den Bewohnern diskutiert, ob da 2 cm mehr Dämmung gemacht werden,...“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Johann Winter*

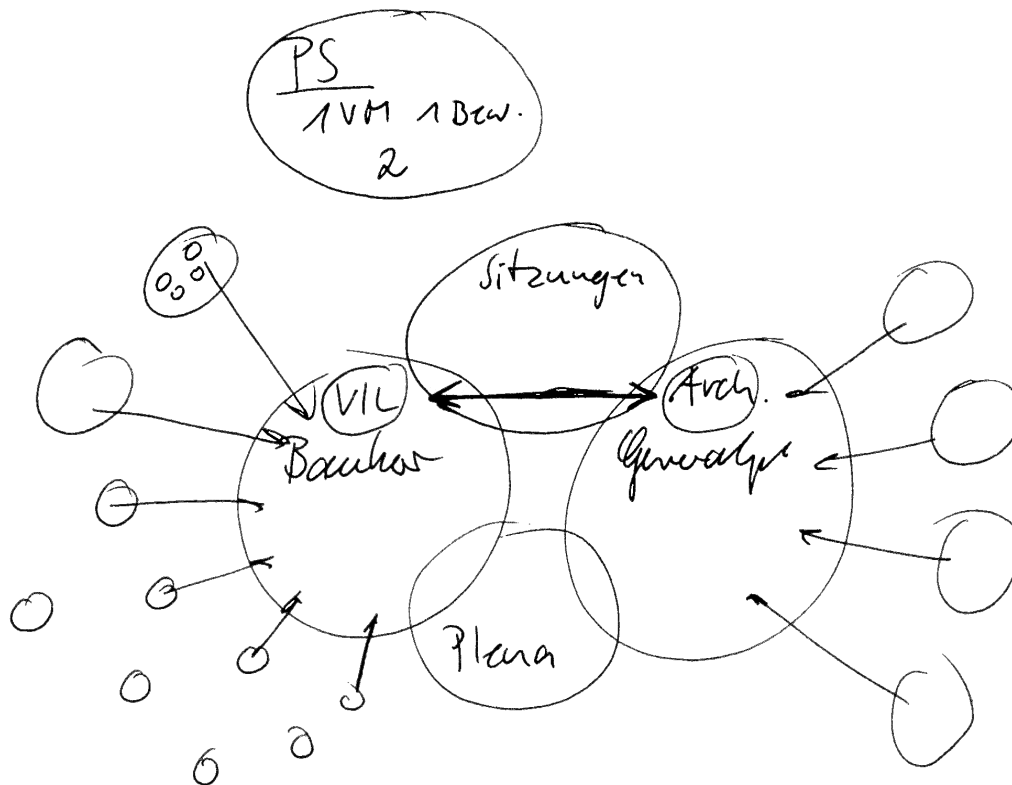
Der Planungsprozess bis zum Baubeginn dauerte ungefähr ein Jahr. Während dieser Zeit gab es viele Sitzungen der Nutzer (Plena) und zahlreiche Treffen des Projektteams bzw. der Projektsteuerungsgruppe mit dem Architekten.

## Kommunikation und Zusammenarbeit

„Aus meiner Sicht war der Hauptinformationsfluss zwischen den Architekten und dem Projektteam. Über die Architekten erreichen die Informationen die Fachplaner und vom Projektteam den Verein, zukünftige Bewohner und die Arbeitsgruppen. Von der Entscheidungsstruktur war es so, das quasi über dem Projektteam noch ein Koordinationsgremium mit dem Vorstand war, eine Projektsteuergruppe, bestehend aus einem Vorstandsmitglied, einem Vertreter der zukünftigen Bewohner und dem Projektteam. Diese Entscheidungsebene, legte dann die Ergebnisse fest, die vorher im Plenum oder in Arbeitsgruppen diskutiert worden waren.“

Auszug aus dem Interview mit DI Rainer Tietel

Abbildung 16: Skizze der Teamorganisation „Miss Sargfabrik“



Die Schwierigkeit bei einem mitbestimmungsorientierten Prozess ist der Faktor Zeit. Die Wünsche und Anregungen der Benutzer aufzunehmen und sich auf einen Diskussionsprozess einzulassen war Teil der Arbeit des Architekten, wobei auch Konflikte entstanden. Um einen zeitlich und finanziell akzeptablen Rahmen zu schaffen, wurde eine sehr klare Struktur geschaffen und eine Projektsteuerungsgruppe (PS) eingesetzt.

„Wir haben sehr viel verschriftlicht. Zuerst wurde ein Architektenvertrag aufgesetzt, gemacht und ausverhandelt. Wir haben immer mit dem Protokoll gearbeitet, d.h. es wurden alle Ergebnisse von Besprechungen, inhaltliche Anforderungen, Termin usw. immer protokolliert

und damit auch rechtsverbindlich fixiert. Auch der sonstige Schriftverkehr und natürlich Fax, vieles im alltäglichen Umgang wurde auch formalisiert. Es war kein informelles Zusammenarbeiten, sondern es war, nachdem es auch um viel Geld geht, immer eine klare Arbeitsteilung, wer macht was bis wann, wer verpflichtet sich vertraglich zu welchen Leistungen.“

Auszug aus dem Interview mit DI Rainer Tietel

Die Planungsgespräche finden vierzehntägig statt, dazwischen besteht Kommunikation über Email. Dies hängt vorallem mit der Entfernung der Büros zusammen, die über Niederösterreich verteilt sind bzw. in anderen Bundesländern liegen.

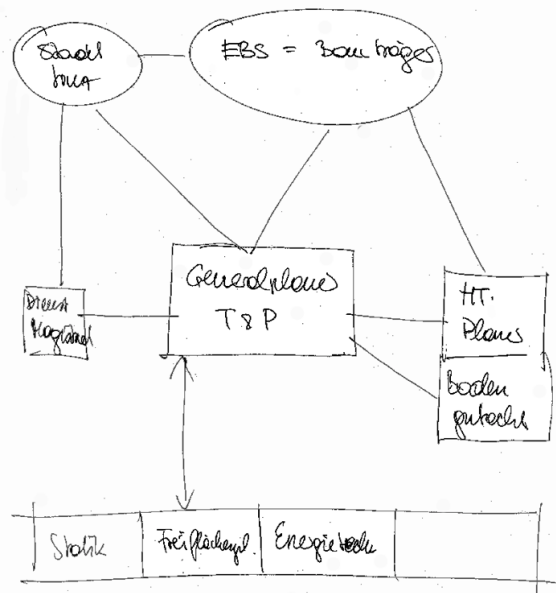
## einfach:wohnen Solar City/Linz

Interviewpartner Arch. DI Friedrich Mühlhng

### Teambildung und Struktur

Das Projektteam wurde teilweise von Genossenschaft vorgegeben, der Planer des Energiekonzeptes, der Statiker und Bauphysiker sowie Fachleute für Wassertechnik und Freiflächengestaltung wurden vom Büro T&P ins Projektteam eingebracht.

Abbildung 17. Skizze der Teamorganisation „einfach:wohnen Solar City/Linz“



Die Skizze verbildlicht die Struktur des Teams. Vernetzt ist die Stadt Linz mit den Dienststellen des Magistrats Linz, dem Bauträger EBS und dem Generalplaner. Der Generalplaner arbeitet darüberhinaus einerseits mit dem HT-Planer und dem Bodengutachter des Bauträgers andererseits mit seinem frei gewählten Team.

Der Energieplaner, Statiker und Bauphysiker arbeiten in einem Haus, wodurch die Kommunikation und Datenübergabe erleichtert wird. Die Freiraumplanerin wurde nach ihren Referenzen ausgewählt. Einige Planer wurden erst zu einem späteren Zeitpunkt heran

gezogen, als der Bedarf da war, was aber keinerlei Reibungs- oder Zeitverluste mit sich brachte.

### **Kommunikation und Zusammenarbeit**

Die ersten Projektbesprechungen wurden von der Stadt Linz mit den Dienststellen des Magistrates und dem Generalplaner abgehalten. Zu weiteren Treffen wurde der Bauträger zugezogen. Danach zog sich die Stadt Linz und das Magistrat weitgehend aus den Besprechungen zurück. Die regelmäßigen Teambesprechungen fanden zwischen der EBS Linz als Bauträger, dem Generalplaner und den einzelnen Konsulenten statt. Untergeordnet fanden Detailgespräche statt, wo der Generalplaner mit den einzelnen Konsulenten auch ohne Bauträger die einzelnen notwendigen Schritte weiterführte.

## **Öko-Sozialer Wohnbau Grünanger**

Interviewpartner Univ.-Prof. Arch. DI Hubert Riess

### **Teambildung und Struktur**

Die Entwicklung war ein über Jahre hinweg dauernder Prozess mit verschiedenen Mitarbeitern. Die Planer wurden schrittweise in das Projekt einbezogen.

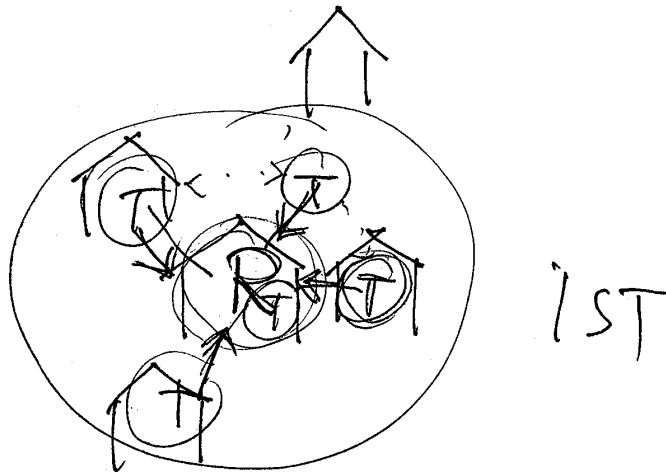
*„Ich habe Ing. Pickl als Haustechnikplaner ansprechen müssen, ob es ihn interessiert, weil er ein Mann mit Ideen ist, das war die einzige Wahl. Die anderen Teammitglieder haben sich ergeben durch die Zusammenarbeit, die haben sich als Holzbaustatiker profiliert, oder z. B. mit dem Ausführenden, der uns begleitet, haben wir natürlich viele Projekte realisiert. Aber das wir jetzt gesagt haben, so jetzt beginnt dieser Prozess, das hat es nicht gegeben. Sondern es hat sich um die Thematik Grünanger eine Gruppe von Fachleuten geschart, die halt hier aus- und eingehen.“*

*Auszug aus dem Interview mit Univ.-Prof. Arch. DI Hubert Riess*

### **Kommunikation und Zusammenarbeit**

Der endlose Weg der Planung, wobei der Architekt seinen Entwurf macht, dann der Konstrukteur daran arbeitet, danach der Haustechniker, dann ökologisch optimiert wird usw. soll verkürzt werden. In der Gleichzeitigkeit liegt für den Architekten das Spannende.

Abbildung 18: Skizze der Teamorganisation „Öko-Sozialer Wohnbau Grünanger“



„Das Projekt Grünanger war für uns der Einstieg in diese Kategorie moderner Gebäude, die energetische, haustechnische, ökologische Weichenstellung wirklich aufs Papier, auf den Punkt bringen. Das ist sicher eine neue Ära, nach der Holzbau-Ära, die ausschließlich auf die Holzbautechnologie konzentriert war. In dem Sinn müssen wir bei zukünftigen Projekten direkter auf dieses Gesamtbündel aktueller Ziele zusteuern und die Konzepte auch so anlegen.“

Auszug aus dem Interview mit Univ.-Prof. Arch. DI Hubert Riess

#### **[BSP04] Zusammenarbeit im Team: Beispiel aus dem Passivwohnbau Utendorfgasse/ Wien**

Eine optimierte Lösung wird man nur in der gemeinsamen Diskussion finden können, und nur dann, wenn allen ihre Rolle als Teammitglied bewusst ist. „Optimieren im Team“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass sowohl Kostenmanager wie auch Haustechniker Abstriche von ihren Optimalvorstellungen machen, so aber zu einer gesamtheitlich guten Lösung gelangen.

Aus den Rahmenbedingungen (Lärmbelastung aus der Südrichtung, 15 m Bebauungstiefe) leitet der Architekt für den Passivwohnbau Utendorfgasse/Wien folgendes Grobkonzept ab: Das Konzept „Stadtvilla“ und das Konzept „Laubengangerschließung“ können aufgrund der Rahmenbedingungen nicht umgesetzt werden. Das Gebäude soll durch Stiegenhäuser erschlossen werden, und zwar durch 1 Stiegenhaus pro 3 Wohnungen (2x80 m<sup>2</sup>, 1x60 m<sup>2</sup>). Das erfordert die intensive Koordination mit dem Haustechniker, da die Leitungsführung in Gängen und Stiegenhäusern und auf möglichst kurzen Wegen erfolgen soll. Nun ist auch der Statiker gefordert: Sind die erforderlichen Spannweiten machbar und wenn ja, mit welchem Aufwand?

In traditionellen Prozessen geht es nicht um die gemeinsame Optimierung, der Beitrag des Haustechnikers zur Planung ist mit der Abgabe seines Haustechnikkonzepts erledigt. In der vernetzten Planung ist die Abgabe des Haustechnikkonzepts der Auftakt für die Diskussion: so ist beispielsweise die Entkoppelung von Warmwasser- und Energieversorgung zwar aus energietechnischen Gründen sinnvoll, aus Kostengründen jedoch weniger günstig. Hier besteht ein typischer „Zielkonflikt“: der Vorschlag des Haustechnikers bietet weniger Energieverbrauch und niedrigere Betriebskosten, dafür mehr Leitungen und höhere Investitionskosten. Das kommt zwar den zukünftigen Mietern zugute, ergibt aber Konfliktpotenzial hinsichtlich des Planungsziels „niedrige Errichtungskosten von weniger als 1.055 € pro m<sup>2</sup>.“

### **[BSP05] Koordination des Planungsteams: Wünsche aus der Praxis**

*„Einer muss die Koordinierung machen, das sind meistens die Architekten. Es ist meistens so, dass die Architekten die anderen Planer immer anstoßen müssen, weil die anderen Planer nicht so sehr gewohnt sind, von sich aus kreativ am Planungsprozess teilzunehmen. Es könnte auch ein eigenständiger Koordinator sein. In großen Projekten gibt es ja auch Leute, die nur mit der Koordination der Planung beauftragt sind- das geht aber normalerweise nicht ins Inhaltliche hinein. Dieser Koordinator muss ein sehr breites Grundwissen haben, denn er muss die Grundrichtung des Projektes steuern und die einzelnen Vorschläge und Argumente wie ein Puzzle zusammensetzen - wie auf einem Tisch auf dem die Teile von mehreren Puzzles auf einem Haufen liegen, muss er zuerst die Teile auswählen, die überhaupt zusammenpassen könnten.“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Ursula Schneider*

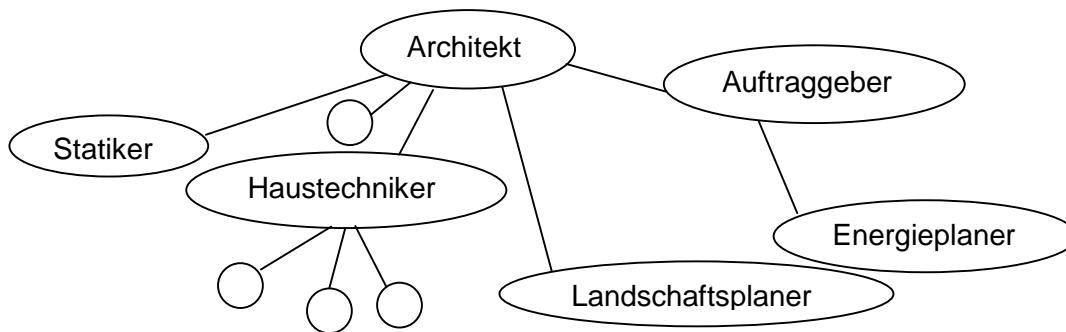
*„Ich hätte gerne den Mediator dabei, ich hätte gerne den Koordinator, der keine explizite Rolle hat außer diejenige, zu koordinieren. Ich hätte gern einen Zeit- und Fahrplan und einen Ablaufplan vorliegen, wo ich mich so wie jeder andere Planer hineinfinden kann. Ich habe sehr viel Zeit verloren und sehr viel Aufwand betrieben in der Koordination mit den Behörden, mit den Benutzern, mit dem Auftraggeber und das sind Dinge, die eigentlich nicht unbedingt der Architekt machen müsste. Das denke ich, ist ein neues Berufsbild, für das sich wahrscheinlich ein Horizont auftut.“*

*Auszug aus dem Interview mit Arch. DI Kislinger*

### **[BSP06] Rollen der Planungsbeteiligten im Team**

Vor der Vertragserrichtung soll der Auftraggeber skizzieren können, welche Rollen die Planungsbeteiligten einnehmen werden und wie diese zueinander stehen. Die Analyse der Kommunikationsgründe und vor allem der Kommunikationserfordernisse erleichtert das Aufskizzieren des Planungsteams.

Abbildung 19: Rollen der Planungsbeteiligten im Team



Aus der Skizze geht hervor, dass der Energieplaner den Kontakt zum Haustechniker vorerst nur über den Auftraggeber und Architekten herstellt. Auf diesem Weg kann aber viel Information verloren gehen - sinnvoll wäre es, einen direkten Kontakt herzustellen und das auch im Vertrag festzuschreiben. Zu überlegen ist weiters, welche Fachplaner Gruppen bilden und welche Arbeitsbereiche sich zusammenfassen lassen. Aufträge an Arbeitsgruppen zu vergeben reduziert den Koordinationsaufwand wesentlich.

### **[BSP07] Kategorien von Zielen**

Bei einem Planungsprojekt gibt es unterschiedliche Kategorien von Zielen:

#### Personenbezogene Ziele:

Ziele der Teammitglieder im Hinblick auf die Teilnahme am Projekt: z.B. „Ich möchte mir ein gutes Referenzprojekt erarbeiten.“, oder „Bei diesem Projekt werde ich meine Erfahrungen teuer verkaufen.“

Personenbezogene Ziele werden unter Umständen nicht offen gelegt und können im Laufe der Planung Konflikte verursachen.

#### Prozessbezogene Ziele:

Ziele des Projektleiters für die Arbeit im Team: z.B. „Konflikte werden mit den Parteien direkt gelöst“.

#### Gebäudebezogene Ziele:

Ziele für die Performance des geplanten Gebäudes: z.B. das Gebäude soll Passivhausstandard erreichen und die Errichtung soll weniger als 1.055 €/ m<sup>2</sup> Nutzfläche kosten.

Ziele, welche Anforderungen das Gebäude erfüllen soll, was es „leisten“ soll, unterscheiden sich je nach Blickwinkel: zukünftige Nutzer haben andere Anforderungen als Eigentümer oder die öffentliche Hand.

### **[BSP08] TQ-Ziele für die Gebäudeplanung**

Total Quality Anforderungsprofil an Gebäude (mehrgeschossiger Wohnbau), ausführliche Informationen [www.iswb.at](http://www.iswb.at) Kategorie Ecobuilding



Tabelle 9: TQ-Anwendungsprofil an Gebäude

Bewertungskriterium	Anforderungen sehr hoch	Anforderungen gemäßigt
<b>1. RESSOURCENSCHONUNG</b>		
<b>1.1. ENERGIE</b>		
Bewertete Kriterien		
Primärenergie für die Errichtung des Gebäudes	< 10 kWh/m²a	< 23 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	≤ 15 kWh/m² <sub>WNF,a</sub> (PH)	≤ 40 kWh/m² <sub>WNF,a</sub> (NE)
<i>Empfehlungen zur Erreichung des Heizwärmebedarfs (kursiv) – Kriterien werden nicht eigens bewertet:</i>		
Charakteristische Länge $l_c$ (= beheiztes umbautes Volumen/wärmetauschende Gebäudehüllfläche)	> 2,5 m	> 2,0 m
U-Werte opaker Bauteile	0,1-0,15 W/m²K	0,15-0,3 W/m²K
U-Werte Verglasungen (Rahmen + Verglas.)	0,8-1,0 W/m²K	1,2-1,5 W/m²K
Wärmebrückenfreiheit	$\Psi_a \leq 0,01$ W/mK	-
n50-Wert (Blower Door)	≤ 0,6 h <sup>-1</sup> (bei Lüftungsanlagen im PH mit WRG)	≤ 0,8 h <sup>-1</sup> (NEH; Abluftanlagen)
<b>Anteil der erneuerbaren Energieträger</b>		
Anteil der erneuerbaren Energieträger am Heizwärmebedarf	100 %	60 %
Solaranlage für die Warmwasserbereitung	60 % Deckungsgrad	40% Deckungsgrad
<b>1.2. BODEN</b>		
Versiegelungsgrad der Außenanlagen	< 10 %	< 25 %
Wertigkeit der bebauten Fläche (negativ wird bewertet: nicht erschlossenes Bauland, Baulanderweiterung auf Ackerland, Naturlandschaft)	Nutzung bestehender Gebäudesubstanz	Flächenrecycling oder Verdichtung
Erhaltung oder Verbesserung der Ökologie des Baulandes	Verbesserung durch freiraumplanerisches standortangepasstes Konzept, keine unterbaute Fläche unter versiegelter Fläche	Erhaltung der Vegetation und Neupflanzung, falls unterbaute Fläche, mit mindestens 1,5 m überschüttet
<b>1.3. WASSER</b>		
Trinkwasserverbrauch	- Regenwassernutzung vorhanden - Wassersparende Sanitäreinrichtungen vorhanden - Wohnungswasserzähler vorhanden	- Wassersparende Sanitäreinrichtungen vorhanden - od. Wohnungswasserzähler vorhanden
<b>1.4. BAUSTOFFE</b>		
Baustoffe mit Anteil an recyceltem oder wiedergewonnenem Material	≥ 25 % der Masse des Rohbaus	≥ 15 % der Masse des Rohbaus

Bewertungskriterium	Anforderungen sehr hoch	Anforderungen gemäßigt
Trennbarkeit in sortenreine Fraktionen bei Sanierung oder Rückbau (negativ: Überwiegend Klebeverbindungen, Verbundwerkstoffe)	- Trennbare Innenwandaufbauten - Trennbare Außenwandaufbauten - Trennbarer Bodenaufbau (unterste / oberste Geschoßdecke) - Trennbare Deckenaufbauten	4 von 6 Forderungen erfüllt
Produktauswahl	Überwiegend regionale Händler und Gewerke	teilweise regionale Händler und Gewerke
Transportmanagement	Logistikkonzept mit ausgewiesenen Einsparungen an Transportleistungen	Transportmanagement ansatzweise vorhanden
<b>2. VERMINDERUNG DER BELASTUNGEN FÜR MENSCH UND UMWELT</b>		
<b>2.1. ATMOSPHERISCHE EMISSIONEN</b>		
Jährliches Treibhausgaspotential (GWP) aus der Herstellung der Baustoffe, aus dem Transport der Baustoffe und aus der Gebäudenutzung	GWP < 5 kg CO <sub>2</sub> -equiv./m <sup>2</sup> <sub>BGF,a</sub>	GWP < 16 kg CO <sub>2</sub> -equiv./m <sup>2</sup> <sub>BGF,a</sub>
<b>2.2. ABFALL</b>		
Minimierung des Baustellenabfalls	Abfallkonzept inkl. Vermeidungskonzept für Bautätigkeit und späteren Rückbau/Abbruch, vollständige Verwertung der ausgewiesenen Fraktionen	Abfallkonzept inkl. Vermeidungskonzept für Bautätigkeit und späteren Rückbau/Abbruch, teilweise Verwertung der ausgewiesenen Fraktionen
<b>2.3 ABWASSER</b>		
Schmutzwasserentsorgung	Wird nur für Einfamilienhäuser bewertet	
Versickerung des gereinigten Regenwassers von bebauten und versiegelten Flächen	Wenn Versickerung Planungsziel, 100% Versickerung mit Reinigung	
<b>2.4. REDUKTION DES MOTORISIERTEN INDIVIDUALVERKEHRS</b>		
Entwicklung und Umsetzung eines Verkehrskonzepts zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs (nur bei größeren Wohnbauprojekten relevant)	(*) Beschreibung der Möglichkeiten des Verzichts auf das Auto liegt vor (*) Carsharing-Möglichkeit (*) Zufahrtsmöglichkeit für Lieferdienste (*) Erreichbarkeits-/ Entfernungangaben von Einrichtungen des täglichen Bedarfs und öffentlichen Haltestellen liegt vor (*) Erreichbarkeits- / Entfernungangaben öffentlicher Haltestellen liegt vor	3 von 5 Forderungen erfüllt
Fahrradabstellplätze (negativ: keine Abstellplätze vorhanden)	(*) Bügel für Fahrradsicherung im versperrbaren Sammelraum (*) Abstellplätze für > 50% der Bewohner im versperrbaren Sammelraum vorhanden (*) Abstellplätze im Freien sind wettergeschützt	(*) versperrbarer Sammelraum leicht zugänglich (*) Abstellplätze für > 50% der Bewohner im versperrbaren Sammelraum vorhanden (*) Abstellplätze im Freien mit Bügel vorhanden
<b>2.5. REDUKTION DER BELASTUNGEN DURCH BAUSTOFFE (VERMEIDUNG KRITISCHER WERKSTOFFE)</b>		

Bewertungskriterium	Anforderungen sehr hoch	Anforderungen gemäßigt
Vermeidung von PVC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bei Elektrokabeln</li> <li>- in Sanitärinstallationen</li> <li>- bei Fenstern</li> <li>- bei Bodenbelägen</li> <li>- bei Folien</li> </ul>	3 von 5 Forderungen erfüllt
Vermeidung von PUR und PIR in Schäumen, Dichtungen, Dämmungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- beim Fenstereinbau</li> <li>- bei der Rohrdämmung</li> <li>- bei der Installationsfixierung</li> <li>- bei der Füllung von Hohlräumen</li> </ul>	2 von 4 Forderungen erfüllt
Vermeidung chemischer Holzschutzmittel	Konstruktiver Holzschutz Chem. Holzschutz innen/außen gem. österr. Holzschutzmittelverzeichnis	Chem. Holzschutz gem. österr. Holzschutzmittelverzeichnis
Lösungsmittelarme bzw. -freie Voranstriche, Anstriche, Lacke und Klebstoffen	<ul style="list-style-type: none"> <li>(*) Verzicht auf Alkydharzlacke</li> <li>(*) Verzicht auf Nitrolacke</li> <li>(*) Verwendung lösungsmittelarmer Voranstriche</li> <li>(*) Verwendung lösemittelfreier Verlegeunterlagen</li> <li>(*) Überwiegender Einsatz von Naturklebstoffen</li> </ul>	3 von 5 Forderungen erfüllt
<b>2.6. VERMEIDUNG VON RADON</b>	Radonrisikopotential durch Radonkarten erhoben, wenn erforderlich Maßnahmen ergriffen	
<b>2.7. ELEKTROBIOLOGISCHE HAUSINSTALLATION – Vermeidung von Elektromog (wenn definitives Planungsziel)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(*) Netzfreeschaltung realisiert (keine Permanentstromkreise im Bereich)</li> <li>(*) Keine Störung durch Nachbarinstallationen</li> <li>(*) Erkennung nicht ohmscher Lasten</li> </ul>	-
<b>2.8. VERMEIDUNG VON SCHIMMEL</b>	Erreichen der Gleichgewichtsfeuchte vor Wohnungsbezug	Erreichen der Gleichgewichtsfeuchte spätestens 1 Jahr nach Wohnungsbezug
<b>3. NUTZERKOMFORT</b>		
<b>3.1. LÜFTUNG</b>		
Wenn Lüftung mechanisch (bei Passivhaus zwingend)	WRG: $\Phi > 75 \%$ Strom $< 0,4 \text{ W(m}^3\text{/h)}$ Filter: Frischluft $\geq \text{F7}$ , Abluft $\geq \text{F4}$ Konzept zur Vermeidung von Luftschadstoffen	Konzept zur Vermeidung von Luftschadstoffen
Wenn Lüftung natürlich	Quer-/Diagonallüftung, kleinstufig verstellbare Lüftungsflügel, Konzept zur Vermeidung von Luftschadstoffen	Quer-/Diagonallüftung, Konzept zur Vermeidung von Luftschadstoffen
<b>3.2. BEHAGLICHKEIT</b>		
Winterbetrieb	Oberflächentemp. ~ Lufttemp. (Wand/Luft $\Delta t < 1\text{K}$ , Glas/ Luft $\Delta t < 4 \text{K}$ bei Auslegungsbedingungen) Lufttemp.: 18-22°C r.F. $\geq 45\%$ Luftgeschw. $\leq 0,15 \text{ m/s}$	Oberflächentemp. ~ Lufttemp. (Wand/Luft $\Delta t < 4 \text{K}$ , Glas/ Luft $\Delta t < 6 \text{K}$ bei Auslegungsbedingungen) Lufttemp.: 18-22°C r.F. $\geq 45\%$ Luftgeschw. $\leq 0,15 \text{ m/s}$

Bewertungskriterium	Anforderungen sehr hoch	Anforderungen gemäßigt
Sommerbetrieb	Lufttemp.: $\leq 26^{\circ}\text{C}$ r.F. $\leq 55\%$ Nachweis Sommertauglichkeit durch dyn. Simulation Klimatisierung ohne Kälteaggregat Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse $> 5000\text{kg/m}^2$ ; über Grenzwert ev. Klimatisierung ohne Kälteaggregat	Lufttemp.: $\leq 26^{\circ}\text{C}$ r.F. $\leq 55\%$ Nachweis Sommertauglichkeit gem. ÖN B 8110-3 Klimatisierung ohne / (mit) Kälteaggregat Immissionsflächenbez. speicherwirksame Masse 2500 bis $5000\text{kg/m}^2$
<b>3.3. TAGESLICHT</b>	Tageslichtquotient $\geq 2$ für 100 % der Tops (im größten Aufenthaltsraum)	Tageslichtquotient $\geq 2$ für 70 % der Tops (im größten Aufenthaltsraum)
<b>3.4. WINTERLICHE BESONNUNG</b>	100% der Tops erreichen am 21.12. mind. 1,5 Sonnenstunden (im größtem Aufenthaltsraum)	70% der Tops erreichen am 21.12. mind. 1,5 Sonnenstunden (im größtem Aufenthaltsraum)
<b>3.5. SCHALLSCHUTZ</b>	Grundgeräuschpegel (Innenraum) $\leq 25$ dB Bew. Schalldämmmaß bei Wohnungstrennwänden $\geq 68$ dB Bew. Normtrittschallpegel bei Decken $\leq 33$ dB Bew. Schalldämmmaß bei Decken $\geq 68$ dB	Grundgeräuschpegel (Innenraum) $\leq 30$ dB Bew. Schalldämmmaß bei Wohnungstrennwänden $\geq 64$ dB Bew. Normtrittschall bei Decken $\leq 39$ dB Bew. Schalldämmmaß bei Decken $\geq 64$ dB
<b>3.6. GEBÄUDEAUTOMATION</b>	Automationssystem vorh., Bus-System, Bedienung für Nutzer einfach handhabbar (Touch Screen)	Elektroinstallation berücksichtigt Erweiterungen, Nutzungsänderungen einfach realisierbar
<b>4. DAUERHAFTIGKEIT</b>		
<b>4.1. FLEXIBILITÄT</b>	Ausr. Dimensionierung der Deckenkonstruktion Grundkonstruktion mit leicht austauschbaren Subsystemen Raumhöhen $\geq 2,75$ m Ausreichende Kapazität an Versorgungsschächten Versorgungsleitungen nur in als fix betrachteten Wänden Elektroinstallation mittels BUS-System oder ausreichende Kapazität an Leerverrohrung Beschreibung von baulichen und haustechnischen Maßnahmen für Nutzungsänderungen vorhanden	5 von 7 Forderungen erfüllt
<b>4.2. GEBÄUDEBETRIEB / INSTANDHALTUNG</b>	Leitfaden Wartung / Instandhaltung Leitfaden Betrieb Dokumentation des Gebäudes Dokumentation Gebäudetechnik Vollst. Ausführungszeichnungen	- Leitfaden Wartung / Instandhaltung - Leitfaden Betrieb - Dokumentation der Gebäudetechnik
<b>5. SICHERHEIT</b>		
<b>5.1. EINBRUCHSSCHUTZ</b>	Umfassender Einbruchsschutz (Alarmanlage oder Bus-System)	Einzelmaßnahmen (einbruchhemmende Türen, Verglasungen)

Bewertungskriterium	Anforderungen sehr hoch	Anforderungen gemäßigt
<b>5.2. BRANDSCHUTZ</b>	Besondere Anforderungen an: Baustoffe Innenausstattung Haustechnikbereich Brandmelde- und Löschanlagen Fluchtwegkonzept	Teilerfüllung
<b>5.3. BARRIEREFREIHEIT</b>	<u>Wenn Planungsziel:</u> Barrierefreie allg. Erschließungsflächen Rollstuhlgängiger Lift bis in den Keller Keine Schwellen im Wohn- und öff. Bereich Durchgangsbreiten für Rollstuhlfahrer geeignet Bedienungselemente im Greifbereich Leicht zu öffnende Türen in den Erschließungsflächen <u>Wenn nicht Planungsziel:</u> Lift vom EG Lift in Keller u. letzten Stock Barrierefreie allg. Erschließungsflächen leicht Aufwand barrierefrei gestaltbare Tops	Wenn nicht Planungsziel: Einige Teilziele erfüllt
<b>5.4. UMGEBUNGSRISKEN</b>		
Hochwasser, Muren, Lawinen, geologische Stabilität	Nachweis, dass bei Gefährdung entsprechende Maßnahmen getroffen wurden	Nachweis, dass bei Gefährdung entsprechende Maßnahmen getroffen wurden
Erdbeben	Nachweis der Tragsicherheit gemäß ÖN B 4015-1	Nachweis der Tragsicherheit gemäß ÖN B 4015-1
Hochspannungsanlagen	Entfernung zu Hochspannungsanlagen: 110 kV: 140 m 220 kV: 170 m 380 kV: 220 m	Entfernung zu Hochspannungsanlagen: 110 kV: 140 m 220 kV: 170 m 380 kV: 220 m
Blitzschutz	Wenn behördliche Auflagen verbesserter Blitzschutz, wenn keine Auflagen freiwilliger Blitzschutz	
<b>6. PLANUNGSQUALITÄT</b>	- Nutzungskonzept - Zielvorgaben für alle Entwurfsbereiche - Variantenanalyse - Folgekostenabschätzung: Strom Brennstoffe/Fernwärme Wasser/Abwasser Reinigung Umbaukosten für typ. Nutzungsänderungen - Gebäudemanagementkonzept - GIS (Geb.Informationssystem.)	- Nutzungskonzept - Zielvorgaben für Heizwärmebedarf und Wasserverbrauch - Variantenanalyse - Folgekostenschätzung: Strom Brennstoffe/FW Reinigung - Gebäudemanagementkonzept
<b>7. QUALITÄTSSICHERUNG ERRICHTUNG</b>		

Bewertungskriterium	Anforderungen sehr hoch	Anforderungen gemäßigt
<b>7.1. BAUAUFSICHT</b>	Thermografie Luftdichtheitsmessung Protokollierte Zwischenabnahmen	Luftdichtheitsmessung Protokollierte Zwischenabnahmen Durchgängig protokollierte Bauaufsicht
<b>7.2 ENDABNAHME</b>	Detaillierte Abnahme der Bauleistungen und der Haustechnik-Gewerke (z.B. Abnahmeprotokollierung lt. Gewerkehefte des BMWA) Prüfungsumfang hoch	Detaillierte Abnahme der Bauleistungen und der Haustechnik-Gewerke (z.B. Abnahmeprotokollierung lt. Gewerkehefte des BMWA) Prüfungsumfang mittel
<b>8. INFRASTRUKTUR UND AUSSTATTUNG</b>		
<b>8.1 LAGE UND INFRASTRUKTUR</b>	<b>Entfernung zu:</b> - Einkaufsmöglichkeiten (täglicher Bedarf) - Freizeiteinrichtungen (Sport) - Freizeiteinrichtungen (Kultur/Soziales) - Parks, Aufenthaltsmöglichkeit im Freien - Apotheke - Praktischer Arzt - Haltestelle öffentlicher Verkehr - Car-Sharing < 200m	<b>Entfernung zu:</b> - Einkaufsmöglichkeiten (täglicher Bedarf) - Freizeiteinrichtungen (Sport) - Freizeiteinrichtungen (Kultur/Soziales) - Parks, Aufenthaltsmöglichkeit im Freien - Apotheke - Praktischer Arzt - Haltestelle öffentlicher Verkehr < 300m
<b>8.2 AUSSTATTUNG DER WOHNHAUSANLAGE UND DER WOHNUNGEN</b>	<b>Wohnungen</b> Balkon / Loggia < 4 m <sup>2</sup> Balkon / Loggia > 4 m <sup>2</sup> Terrasse / Dachterrasse Garten zur alleinigen Nutzung > 20 m <sup>2</sup> Garten zur alleinigen Nutzung < 20 m <sup>2</sup> Garten zur Mitbenutzung Begehbare Abstellkammer > 1m <sup>2</sup> Laminat-, Parkett- oder Keramikböden in den Wohn- und Schlafzimmern Badewanne und Duschtasse, 2 Waschtische <b>Wohnhausanlage</b> Gemeinschaftsraum Gemeinschaftsraum Sauna Solarium Hobbyraum Freibad Hallenbad Fitnessraum Dampfbad	
<b>9 KOSTEN</b>		
<b>9.1 ERRICHTUNGSKOSTEN</b>	Wenn niedrige Errichtungskosten Planungsziel (Bewertung fakultativ), Errichtungskosten < 15.000 ATS/m <sup>2</sup> <sub>NF</sub>	Wenn niedrige Errichtungskosten Planungsziel (Bewertung fakultativ), Errichtungskosten < 20.000 ATS/m <sup>2</sup> <sub>NF</sub>
Vorgeschlagen, aber nicht bewertet wird die Ermittlung der Folgekosten (Nutzungskosten nach ÖN B 1801-2), der Beseitigungskosten nach ÖN B 2251, der Lebensdauerkosten und der Externen Kosten		

### **[BSP09] Beispiel aus dem Passivwohnbau Utendorfgasse/Wien: Ziel „unhörbare Lüftung“ in den Schlafzimmern**

Was heißt „unhörbar“?

In Abhängigkeit von den Umgebungsgeräuschen wird dies unterschiedlich sein. Ein bei Tag „unhörbares“ Geräusch ist in der Nacht unter Umständen störend. „Unter Umständen“ deshalb, weil es neben der Lautstärke auch auf die Art des Geräusches ankommt. Meeresrauschen wird von den meisten Menschen nicht als Lärmbelästigung, sondern angenehme Geräuschkulisse wahrgenommen. Ein hin und wieder vorbeifahrender Zug als weniger störend empfunden als ein äußerst leises, aber permanentes Lüftungsgeräusch in einem Raum ohne andere Umgebungsgeräusche. „Unhörbar“ könnte theoretisch bedeuten, dass per Sound-Computer angenehme Umgebungsgeräusche eingestellt werden können, dass das Lüftungsgeräusch maskiert wird; es könnte auch bedeuten, dass der Schallschutz der Trenn- und Außenwände in einer geringeren Qualität gewählt werden, welche die „Unhörbarkeit“ der Lüftungsanlage durch einen entsprechenden Grundgeräuschpegel gewährleisten. Das Ziel „unhörbare Lüftungsanlage“ kann zu Planungsbeginn kaum genauer, nämlich in Form von messbaren Dezibel, definiert werden. Dennoch muss das qualitative Ziel in der Liste der Planungsziele aufscheinen, denn nur so kann es im Planungsprozess als Gegenstand einer Optimierung Berücksichtigung finden.

### **[BSP10] Zielkonflikte sind normal und sollten als Input in den Optimierungsprozess verstanden werden: Beispiele aus dem Passivwohnbau Utendorfgasse/Wien**

**Beispiel 1** zeigt, dass in manchen Fällen Zielkonflikte allein durch gute Koordination und Teamarbeit lösbar sind:

Für die Lüftung werden „Weitwurfdüsen“ als Möglichkeit der kostengünstigen Belüftung diskutiert. Durch Weitwurfdüsen können Leitungen und damit Kosten gespart werden. In den Schlafzimmern können die Weitwurfdüsen aber unter Umständen aus schalltechnischen Gründen nicht zum Einsatz kommen. Wenn die Weitwurfdüsen nicht zum Einsatz kommen können, muss eine andere Form der Luftzufuhr erfolgen, beispielsweise von außen: das bedeutet aber, dass die „Flexibilität der Grundrisse“, eingeschränkt wird, da alle Schlafzimmer auf der selben Seite liegen müssen, als solche definiert sind und keine andere Nutzung mehr sinnvoll ist. Weiters gibt es das Problem der Vorwärmung der Luft.

In der Konzeptsitzung des Projektteams wurde für die Lösung dieser Problemstellung gemeinsam folgende Vorgangsweise festgelegt:

1. Klärung der schalltechnischen Eigenschaften der Weitwurfdüsen durch Haustechniker und Bauphysiker
2. Wenn Weitwurfdüsen in den Schlafzimmern aus schalltechnischen Gründen nicht eingesetzt werden können, wird eine Teamsitzung einberufen, an der folgende Teammitglieder teilnehmen:
  - Architekt (Flexibilität und Qualität der Grundrisse)
  - Haustechniker (Leitungsführung Lüftung und Vorwärmung der Luft, Schalltechnische Bewertung der vorgeschlagenen)
  - Statiker (Leitungsführung Lüftung)
  - Bauphysiker (schalltechnische Bewertung der vorgeschlagenen Lösungen und Verträglichkeit der vorgeschlagenen Lösungen mit dem Luftdichtheitskonzept für das Gebäude)

**Beispiel 2** zeigt eine Problematik, die durch neue Produkte gelöst werden könnte:

Ein Passivhausprojekt zeichnet sich durch große Mengen an Wärmedämmung aus, das Haus wird „eingepackt“. In diesem Projekt soll aus Kostengründen Styropor für die Wärmedämmung verwendet werden. Dies birgt Konflikte mit folgenden Zielen:

- Befestigung von 30 cm Styropor: Es wäre teuer, Stahldübel vorzusehen, die überdies auch Wärmebrücken darstellen und die energetische Performance beeinträchtigen würden. Eine vollflächige Verklebung ist energetisch besser, kostengünstiger, allerdings nicht ÖNORM-konform. Problematisch ist die „Verwertbarkeit der Materialien bei Abriss und Rückbau“: Dieses Ziel ist zwar kein Projektziel, aber aus volkswirtschaftlicher Sicht wichtig. Vollflächig am Mauerwerk verklebte Wärmedämmung kann nur mehr mit speziellen Fräsen entfernt werden. Klassisches Baustoffrecycling und übliche Verwertung der Wärmedämmung scheiden in diesem Fall aus.
- Nutzfläche des Projekts: 30 cm Wärmedämmung gehen zu Lasten der verwertbaren Nutzfläche.

Die oben beschriebene Problematik ist ein gutes Beispiel dafür, dass Zielkonflikte durch neue Produkte, zum Beispiel durch eine neue Art von Dämmstoff, gelöst werden könnten.

## **[BSP11] Einladung Starttreffen**

### **KICK OFF MEETING - EINLADUNG    PROJEKT 17 - 2004**

#### **Ziel und Grund der Einladung: Vernetzung der Planungsbeteiligten**

<u>Datum</u>	3. März 2002	<u>Kontaktperson</u>	
<u>Zeit</u>	13-17 Uhr	Ines Seewallner	
<u>Ort</u>	ÖKI	Büro Serux	
	Seidengasse 13,	0676 / 6799944	
	1070 Wien	serux@sime.at	



## TAGESORDNUNG THEMEN UND ABLAUF

13.00-14.00

- Persönliche Vorstellung der Partner - Wichtige Mitarbeiter - Aufgabe im Projekt
- Projektinformation
- Planungsziele

### PAUSE

14.30-17.00

- Projektstruktur
- Technisches Konzept + Bebauungsstudie
- Beschlüsse
- Weitere Vorgehensweise

## TEILNEHMER

Funktion	Name	Büro	Adresse	Kontakt
Auftraggeber	Mag. Johannes Siber	AVL Graz	Wienerstrasse 17 8020 Garu	johans@avl.at 0316 / 336754 Fax 3367555
Architekt	DI Mathias Lahd	X&Urfahr	Am Ursprung 7 8045 Garz	lahd12@aon.at 01 / 4997657 Fax 49988567
Statik	DI Franz Grober	Gorber+Sohn	Zur Linde 25 Weiz	sohn@tu-graz.ac.at 01 / 48208765 Fax 657758
Haustechnik	DI Josef Kosak	Kosak AG	Am Silverberg Raabe	Kern@aon.at 0699/345389
Bauphysik	Doris Stadler	TU Wien	Yppstraße 24 1020 Wien	stadler@instgw.at 0676/358594
Energietechnik	Simon Petters	Hotsch	Karlsplatz 1040 Wien	Petters@sime.at 0664/99421120

Wir bitten Sie, um das Treffen vorbereiten zu können, folgende Unterlagen bis spätestens 10. Feber per Email zu senden:

- Grobanalyse der Bebauungsmöglichkeiten laut Bebauungsplan

### [BSP12] Adressenliste

Vollständige Adressenlisten sind für effizientes Arbeiten unerlässlich. Wichtig ist die Angabe des Fachbereichs und der Funktion sowie die vollständige Angabe der Erreichbarkeitsdaten. Beim Starttreffen muss die Adressenliste noch nicht vollständig vorliegen. Das Starttreffen soll aber dazu genutzt werden, die Adressenliste zu vervollständigen und mit dem Protokoll an alle auszusenden.

Nachfolgend ein Beispiel einer Adressenliste:

**Projektkoordination,  
Kostenanalyse**

**DI Stefan Hutter**

Schöberl & Pöll OEG

e-mail: [stefan.hutter@schoeberlpoell.at](mailto:stefan.hutter@schoeberlpoell.at)

s-mail: 1020 Wien, Ybbsstraße 6/30

phone: 01/7264566/13, fax: 7264566/18, mobil: 0699/125 85 827

**DI Helmut Schöberl**

Schöberl & Pöll OEG

e-mail: [helmut.schoeberl@schoeberlpoell.at](mailto:helmut.schoeberl@schoeberlpoell.at)

s-mail: 1020 Wien, Ybbsstraße 6/30

phone: 726 45 66/11, fax: 726 45 66/18

**Bauphysik**

**Univ. Ass. DI. Dr. Thomas Bednar**

TU-Wien, Institut für Baustofflehre, Bauphysik und Brandschutz,  
Fachbereich Bauphysik

e-mail: [thomas.bednar@tuwien.ac.at](mailto:thomas.bednar@tuwien.ac.at)

s-mail: 1040 Wien, Karlsplatz 13/206

phone: 588 01/20652, fax: 588 01/20698, mobil: 0669/100 797 64

**DI Christian Jachan**

TU-Wien, Institut für Baustofflehre, Bauphysik und Brandschutz,  
Fachbereich Bauphysik

e-mail: [christian.jachan@tuwien.ac.at](mailto:christian.jachan@tuwien.ac.at)

s-mail: 1040 Wien, Karlsplatz 13/206

phone: 588 01/20651, fax: 588 01/20698

**Haustechnik,  
Elektrotechnik**

**DI Christian Steininger**

Technisches Büro Steininger Maschinenbau, Technische  
Gebäudeausrüstung und Energieplanung

e-mail: [christian.steininger@chello.at](mailto:christian.steininger@chello.at)

s-mail: 1050 Wien, Wehrgasse 9/10

phone: 581 27 51, fax: 585 52 00, mobil: 0699/19 41 94 21,  
Vasko: 32999/503

**xx**

xxx

e-mail: [xx@xx.at](mailto:xx@xx.at)

s-mail: xx Wien, xx xx

phone: xx, fax: xx, mobil: xx

**Architektur**

**ZT Univ.Lektor DI Franz Kuzmich**

e-mail: [FranzKuzmich@csi.com](mailto:FranzKuzmich@csi.com)

s-mail: 1040 Wien, Klagbaumgasse 9/3

phone: 581 35 65, 581 35 66, fax: 581 35 68

**[BSP13] Technisches Vorkonzept in drei Varianten: Beispiel aus dem Passivwohnbau Utendorfsgasse/Wien**

Tabelle 10: Drei Varianten eines technischen Vorkonzepts (Beispiel aus dem Passivwohnbau Utendorfsgasse/Wien)

Bauelement	Konzept A <sup>9</sup> Baukosten- und Umsetzungsoptimiert	Konzept B <sup>10</sup> Serviceorientiert Höherer Standard <sup>11</sup>	Varianten zu Konzept B offen <sup>12</sup>
Wohnungen	Grundrisse zonierungsfähig, HT-Schachtsparend, evt. keine Maisonettewohnungen		
Wärmedämmung	Wände: Katzenberger, Decke: Hohl- dielen, wärmebrückenfreies Konstru- ieren, Dämmmaterial: evt. Styrodur		Außenwand: Holzwand
Balkone	freistehend oder wärmebrücken- minimiert hängend		
Fußpunkt	Polyurethan-Recyclingwerkstoff (Purenit) oder auf Höckern		
Fenster	Randputzleisten, keine Passivhaus- Zertifizierung erforderlich, evt. $U_w < 0,8 W / (m^2 K)$ , $g = 50\%$		
Sonnenschutz	Balkonfenster- und türen durch Bal- kone, evt. außenliegende Alumi- niumjalousien, manueller Kurbelbe- tätigung von außen oder billige Sonderlösung finden		innenliegende Jalousien <sup>13</sup>
Luftdichtheit	$n_{50} < 0,6 h^{-1}$		
Wohnungs- trennwände	ungedämmt	gedämmt	
Erdreich- Wärmetauscher	entfällt, Ausnutzung der Restwärme des Rücklaufs der Fernwärmeleitung		
Lüftung	Semizentral <sup>14</sup> , Zuluftnachheizung,		zentraler Venti-

<sup>9</sup> Für dieses Konzept gibt es bereits Angaben, die zu einer kostengünstigen Variante führen sollten. Basis für dieses Konzept ist unter anderem das Projekt Kassel, Marbachhöhe und der CEPHEUS Endbericht.

<sup>10</sup> Dieses Konzept kann von allen Beteiligten um- und mitgestaltet werden. Dabei kann es sich um neue Ideen handeln, die bezüglich Kosten interdisziplinär untersucht werden sollen oder die einen höheren Standard für die späteren Nutzer bringen könnten und daher evaluiert werden sollen. Ziel dieser Schiene ist es, neue Ansätze zu zulassen und für höherwertigere Varianten einen Katalog zusammen zu stellen. Einige Varianten können später in Teilbereichen des Demonstrationsprojektes getestet oder als Katalog für Eigentumswohnungen, ähnlich einer Aufpreisliste für PKW's, angeboten werden.

<sup>11</sup> Beinhaltet Vorschläge die entweder näher untersucht werden sollen oder später evt. mit Aufpreis erhältlich sein sollen.

<sup>12</sup> In dieser Spalte können Vorschläge durch alle Beteiligten eingetragen werden. Vorschläge die durch das Projektteam weiter behandelt werden sollen, werden durch das Kernteam festgelegt und in Spalte B eingetragen.

<sup>13</sup> Allfällige Probleme: Raumtemperatur, sehr hohe Temperaturen an der Glasinnenseite (evt. Glasbruch)

Bauelement	Konzept A <sup>9</sup> Baukosten- und Umsetzungsoptimiert	Konzept B <sup>10</sup> Serviceorientiert Höherer Standard <sup>11</sup>	Varianten zu Konzept B offen <sup>12</sup>
	Zuluftventile: Weitwurfdüsen, Kanaltyp: Wickelfalzrohr, evt. ein HT-Schacht je Wohneinheit oder Kopplung mit benachbarter Wohneinheit, minimierteste Leitungswege, Küche: Umluft, evt. zwei kleine Gleichstromventilatoren je Wohnung (Zu- und Abluft), Lüftungszentrale im Keller		lator, Führung der Lüftung in der Hohldielen- decke
Wärmerückgewinnungsanlage	Anordnung: zentral, Typ: Gegenstrom, Wärmebereitstellungsgrad: evt. >85%		
Heizregister Zuluftnach- heizung	Fernwärme, wohnungsweise		Heizung an Warmwasser hängen
Heizung Bad	Anschlüsse vorsehen <sup>15</sup> , Fernwärme, evt. Zuluftleitungen im Bad ungedämmt führen	Heizkörper	
Warmwasser	Fernwärme		
Effiziente Nutzung von elektrischer Energie	Energieeffizienz - Beratung	Ankauf von Niedrigenergiegeräten durch Bauträger	
Temperierung	Ein-Zonen Regelung	Zimmer- oder zonenweise Regelung	Schlafzimmer mit mechanischer Klappe und Viertür-Dichtung <sup>16</sup> , evt. Bad/Rest
Regelung	Einfachste Regelung – Temperatur und 2 Lüftungsstufen <sup>17</sup>	Regelung mit schneller Anheizzeit <sup>18</sup> , Feedback zum Verbrauch: Energiespardisplay	
Abrechnung	Über Strombedarf anstatt über Temperatur		
Elektrische Energieeffizienz		Beratung und finanzieller Anreiz <sup>19</sup> für Stromgeräteumstieg	
Informationsmanagement Passivhausphilosophie	Kurzinfoblatt „Wohnen im Passivhaus“ laut Passawa/PHI, evt. Mieterversammlung	Mieterversammlungen mit Planern, Benutzerhandbuch	

### [BSP14] Steuerung der Informationsweitergabe

<sup>14</sup> Weitere Informationen vergleiche Fachinformation PHI-2001/1, Kostengünstiger Passivhaus-Geschosswohnungsbau in Kassel Marbachshöhe und Fachinformation PHI-2001/9 CEPHEUS Endbericht Kapitel 2.3.6.1

<sup>15</sup> Laut Sozialstudie Kassel nutzen den Heizkörper im Bad 60 bis 70 % nicht.

<sup>16</sup> Laut Sozialstudie Kassel ist vielen das Schlafzimmer zu warm.

<sup>17</sup> Laut Sozialstudie Kassel.

<sup>18</sup> mittels differentialem Glied, Leute merken gleich was

<sup>19</sup> 500 bis 1000 Euro bei Anschaffung der Geräte aus einer Liste

Das Medium Internet erlaubt eine unglaubliche Beschleunigung der Kommunikation, verleitet aber auch dazu, mit der „copy“ Funktion Emails sicherheitshalber an alle Personen zu schicken, die von der Information betroffen sein könnten. Für diejenigen, für die solche Emails keinen Informationsgehalt haben, ist das Lesen solcher Nachrichten verlorene Zeit.

Eine sinnvolle Kommunikationsregel für den Informationsfluss im Projekt könnte also lauten:

- Email copies innerhalb des Kernteams nur an die Mitglieder des Kernteams
- Email copies innerhalb des erweiterten Teams nur an den Projektleiter

### **Möglicher Vertragspassus für den Daten- und Informationsaustausch:**

Allgemeines

Alle Unterlagen sollen in elektronischer Form vorliegen. Handskizzen und dergleichen sollen mit Bezeichnung des Inhalts eingescannt werden. Die Übermittlung der Unterlagen erfolgt grundsätzlich über Email.

*Alternativ: Die Übermittlung aller Pläne erfolgt in ausgedruckter zweifacher Form ...*

Dateiformate und -größe

Die Übermittlung aller Unterlagen muss in elektronischer Form als Word-, Excel-, max. 0,5 MB großen (Fotos max. 50 kB) jpg-, oder in Ausnahmefällen als pdf 5.0-file erfolgen. CAD-Zeichnungen sind als dxf-Files zu übermitteln.

*Alternativ: CAD-Zeichnung sind zwecks leichter Übernahme in Berichte und internen Austauschs sowohl als maximal A4-große jpg-Files (in Ausnahmefällen als png-Files) als auch als dxf-Files zu übermitteln.*

Größere Dateien

Der Austausch von Daten über 2 MB wird über einen von Auftraggeber zur Verfügung gestellten ftp-server erfolgen.

### **[BSP15] Bezeichnung elektronischer Daten**

Alle übermittelten Daten können in der folgenden Form bezeichnet werden. Desto einfacher der Vorschlag desto höher die Chance, dass es von allen eingehalten wird.

#### **Kurzinhalt-Datum-Kurzzeichen.Dateityp**

Kurzzeichen:

Dr	Institut BBB, TU Wien (Prof. Dreyer)
Ku	Architekturbüro DI Franz Kuzmich
St	Technisches Büro DI Christian Steininger
We	Werkraum ZT OEG
Sp	Schöberl & Pöll OEG

## **Beispiel:**

Fensterausschreibung-2002-03-31-we.doc

Der Kurzzinhalt sollte selbsterklärend sein.

Das Kurzzeichen des einzelnen Partners ist zweistellig, kleingeschrieben und dient als Hinweis wer das Dokument als letztes bearbeitet hat, bzw. von wem es stammt.

## **[BSP16] Vorteile und Nachteile von Kommunikationsmedien**

- **Persönliches Gespräch:** zeitintensiv, aber maximaler Informationsaustausch. Das persönliche Gespräch ist am besten dazu geeignet, sich mit dem Projekt und dem Team zu identifizieren. Lust an der Arbeit bringt hohes Engagement. Laden Sie Ihr Gegenüber bei besonderen Anlässen zum Essen ein. Solche Gesten sind vertrauenserweckend, und Vertrauen führt zu mehr Einsatz und Offenheit. Persönliche und emotionale Angelegenheiten sollten nur im persönlichen Gespräch behandelt werden.
- **Telefonat:** zeitsparend, aber nur etwa 40 % der Information kommen an, da Augenkontakt und Körpersprache als Informationsvermittler fehlen.
- **Email:** noch mehr Informationsverlust, da auch die Stimme als Informationsträger wegfällt; eignet sich daher vor allem für graphische Information und knappe Mitteilungen. Allerdings ermöglicht Email sehr schnelle Kommunikation und man unterbricht den Empfänger bei der Arbeit nicht. Das ganze Team kann per Knopfdruck informiert werden. Wenn man Codes für den Umgang per Email definiert, kann die Gefahr von Missverständnissen drastisch reduziert werden. In diesem Fall besteht ein weiterer Vorteil gegenüber dem Telefon darin, dass der Kommunikationsweg nachvollziehbar ist.
- **Internetkonferenzen:** eignen sich sehr gut für internationale Teams. Sie können allerdings die persönliche Kommunikation nur bedingt ersetzen, denn „*das Wichtige passiert bei uns informell*“, wie die Erfahrung eines Planers zeigt. Bislang sind nur sehr wenige Büros mit Web-Cams etc. ausgestattet.
- **FAX:** schnell, konkrete Information, geeignet um telefonische Abmachungen zu fixieren.

## **[BSP17] Beispiel Tagesordnung Konzepttreffen: Beispiel Passivwohnbau Utendorfsgasse/Wien**

### **Zeit und Ort**

Dienstag 23. April 2002, 10 – 12 Uhr (evt. etwas länger)

TU Wien, Institut für Baustofflehre, Bauphysik und Brandschutz

Fachbereich Bauphysik, Adolf-Blamauerg. 1-3, A-1040 Wien

### **Tagesordnungspunkte**

1. Protokoll Start-up Treffen
2. Termine - Änderungen
3. Vorstellung Bebauungsstudie/erste technische Konzepte
4. Vorstellung Haustechnikkonzept
5. Vorstellung Soziale Anforderungen (Bauphysik)
6. Abstimmung der Fachkonzepte (wenn erforderlich)
7. Erarbeitung einer „to do list“ (Weitere Vorgangsweise)

### **[BSP18] Tagesordnung Vorentwurfstreffen: Beispiel Passivwohnbau Utendorfsgasse/Wien**

Dienstag 13. Juni 2002, 10 – 13 Uhr,  
Institut BBB, Adolf-Blamauerg. 1-3, Wien

1. Projekt-, Verhandlungsstand Bauträgerwettbewerb
2. Projekt-, Verhandlungsstand Utendorfsgasse
3. Planungsstand Architektur
4. Planungsstand Haustechnik
5. Planungsstand Bautechnik
6. Planungsstand Bauphysik/Simulation
7. Planungsstand Baukosten
8. Bericht Marktanalyse Fenster
9. Inhaltsverzeichnis Endbericht
10. Inhalte Zwischenbericht
11. Verlesung Protokoll und „to do list“
12. Festlegung nächstes Treffen

## 8 VERBREITUNG

Als zentrale Ergebnisse des Projekts liegen vor:

- der Leitfaden zur vernetzten Planung sowie
- eine Broschüre (hier in weiterer Folge als „Folder“ benannt) zu einem vernetzt geplanten Gebäude.

Die Projektergebnisse richten sich vor allem an gemeinnützige Bauträger und ihre Projektleiter für Bauvorhaben. Vernetzte Planung ist ein Mittel zum Zweck, qualitativ hochwertigere Gebäude zu gleichen Kosten zu produzieren. Vernetzte Planung zeigt Wege und Möglichkeiten auf, wie mit dem üblichen Aufwand für Projektleitungsagenden ein Mehrwert für Bauträger, zukünftige Nutzer und die Umwelt erreicht werden kann.

Vernetzte Planung als Planungsmethode hat aber nur eine Chance auf Umsetzung, wenn Bauträger diese Form der Planung einfordern und die Projektleiter (in vielen Fällen sind dies die Architekten) über die Methode der vernetzten Planung Bescheid wissen.

Die Verbreitung der Projektergebnisse setzt daher sowohl in der Praxis bei Bauträgern und Projektleitern, wie auch in der Ausbildung an.

### **Folder bewirbt Website**

Die Verbreitungsaktivitäten für die Projektergebnisse beruhen grundsätzlich auf dem Konzept „Folder bewirbt Website“: Ein vernetzt geplantes Gebäude wird als Gebäudekonzept mittels Folder präsentiert und weckt damit das Interesse der Bauträger. Der Folder dient der Bewerbung einer Website, welche die detaillierten Informationen zur Umsetzung der vernetzten Planung enthält. Der Folder kann von der Programmleitung „Haus der Zukunft“ entweder per e-mail oder als Printversion an Bauträger, Fachabteilungen der öffentlichen Hand, Architekten und Ingenieure ausgesendet werden. Die Vorlage dafür wurde im Rahmen des Projekts erarbeitet und ist im Anhang enthalten.

### Folder „Passivhaus Utendorfgasse“

Das Projekt „Passivhaus Utendorfgasse“ wurde vernetzt geplant. Das Gebäudekonzept wird in Form eines Folders präsentiert, mit dem Hinweis, das es sich hier um das sehr positive Ergebnis eines vernetzten Planungsprozesses handelt.

### Website „vernetzte Planung“

Die Website informiert über die Methode der vernetzten Planung; sie enthält eine aufbereitete Form des Leitfadens zur vernetzten Planung. Hier gibt es einen Überblick für Eilige mit Links zu detaillierten Informationen und Beispielen (Inhalt von Kapitel 7). Der Überblick kann auch in Form einer Tischunterlage/Folie ausgedruckt und in den Teamsitzungen zur Orientierung verwendet werden. Die Website wird nach Approbation des Konzepts auf [www.ifz.at/vernetzte\\_Planung](http://www.ifz.at/vernetzte_Planung) eingerichtet. Diese Website wird auch unter folgender Adresse erreichbar sein: [www.iswb.at/vernetzte\\_Planung](http://www.iswb.at/vernetzte_Planung).

Links werden eingerichtet auf: [www.hausderzukunft.at](http://www.hausderzukunft.at), [www.schoeberlpoell.at](http://www.schoeberlpoell.at), [www.ecology.at](http://www.ecology.at), [www.e3building.net](http://www.e3building.net)

Damit wird auch sichergestellt, dass die Website „vernetzte Planung“ von möglichst vielen Personen erreicht wird. Das Konzept zur Internetpräsentation ist im Anhang enthalten.



## **Leitfaden vernetzte Planung als Workshop-Unterlage**

Als Resultat des Projekts liegt ein Leitfaden zur vernetzten Planung vor. Weiters gibt es Beispiele aus der Praxis, welche einzelne Sachverhalte veranschaulichen sollen. Leitfaden und Beispielsammlung sind als download file erhältlich und können als Workshop-Unterlagen bzw. in Vorlesungen und Seminaren eingesetzt werden.

Bildungseinrichtungen wie Seminaranbieter und Universitäten, beispielsweise Institute der TU Wien und der TU Graz, werden auf das Angebot mittels persönlicher Kontakte und einer Aussendung aufmerksam gemacht. Die Materialien können in folgenden Lehrveranstaltungen eingesetzt werden:

### TU Wien

Institut für Hochbau und Industriebau

Fachbereich Industriebau und interdisziplinäre Bauplanung

235.390 - PS - Entwurfsgrundlagen - WS'01 2.0 und SS'02 1.5

235.521 - SE - Projektmanagement-Praxis im Industriebau - SS'02 1.5

235.730 - SE - Projektanalyse aus d. Industriebau - SS'02 2.0

### TU Graz:

Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft

218.034 - VO - Betriebliche Planungsmethoden SS 2.0

218.074 – SE – Projektmanagement-Bau SS 3.0

## **Information von Interviewpartnern von den Projektergebnissen**

Die Praxisbeispiele zum Leitfaden vernetzte Planung wurden anhand von Interviews mit Architekten und Planern zusammengestellt. Im Zuge dessen wurde den Interviewpartnern auch das Konzept der vernetzten Planung nahe gebracht. Alle Interviewpartner werden von den Projektergebnissen informiert und erhalten den Leitfaden vernetzte Planung als Printversion. Eine Vorversion des Leitfadens vernetzte Planung wurde detailliert mit einem Vertreter des gemeinnützigen Bauträgers „Neue Heimat“ durchgearbeitet. Es erfolgte eine Prüfung im Hinblick auf die Brauchbarkeit und Verständlichkeit für einen Bauträger und im Anschluss daran eine entsprechende Überarbeitung. Die „Neue Heimat“ wird ebenfalls eine Printversion des Leitfadens vernetzte Planung erhalten.

## **Information über vernetzte Planung im Zuge der „Informationsoffensive“ und „Öko-Inform“**

Während der Projektbearbeitung wurde die Zusammenarbeit mit laufenden Projekten im Programm „Haus der Zukunft“ gesucht, die sich mit der Informationsverbreitung allgemein befassen. Im Zuge dieser Aktivität wurden Beschreibungen der vernetzten Planung in einen Info-Folder des Projekts „Öko-Inform“ (Projektleitung Schrefl/Fechner) integriert und in die Informationszusammenstellung der „Informationsoffensive“ (Projektleitung Biermayr) aufgenommen.

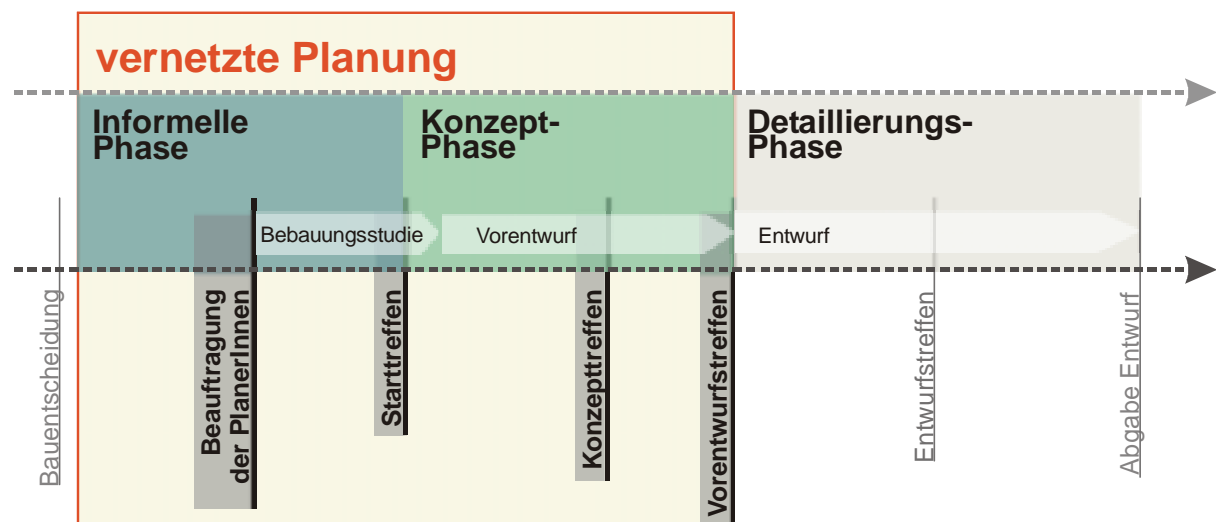
## 9 ERGEBNISSE UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Eine kooperative, vernetzte Teamorganisation ist in Kombination mit definierten Zielen Voraussetzung für eine qualitativ hochwertige Planung. Die Methode der vernetzten Planung ist jedoch kein allgemein gültiges Rezept, sondern ein Raster, dessen Details der jeweiligen Planungsaufgabe angepasst werden müssen.

Vernetzte Planung wird definiert durch Schlüsselemente sowie Phasen im Planungsverlauf, denen bestimmte Ereignisse zugeordnet werden.

### Schlüsselemente der vernetzten Planung

- Bewusste Auswahl und Organisation des Planungsteams
- Einbindung aller Fachplaner bereits beim Starttreffen
- Definition von konkreten Planungszielen für das Gebäude



Phasen vernetzter Planung		
Informelle Phase	Konzeptphase	Detaillierungsphase
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teamauswahl</li> <li>• Festlegen der Projektorganisation</li> <li>• Vertragsverhandlung und Beauftragung</li> <li>• Definition der Ziele für das Bauvorhaben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Starttreffen</li> <li>• Tagesordnung</li> <li>• Abstimmung des Zielkatalogs</li> <li>• Technisches Vorkonzept</li> <li>• Informationsfluss</li> <li>• Konzepttreffen zur Abstimmung der Fachkonzepte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weitere Vernetzung der Planer</li> </ul>

Der erarbeitete und internetverfügbare Leitfaden „Vernetzte Planung“ soll dazu beitragen, das Konzept der vernetzten Planung zu verbreiten und damit auch die Verbreitung innovativer Gebäude fördern.

[www.ifz.at/vernetzte\\_Planung](http://www.ifz.at/vernetzte_Planung)

## 10 WEITERER FORSCHUNGSBEDARF

Weiterführende Forschungsarbeiten werden sowohl begleitend bei der Umsetzung innovativer Bauprojekte als sinnvoll angesehen als auch auf der Ebene der Integration in die Ausbildung an den Universitäten, Fachhochschulen und Berufsschulen.

Die Anwendung der erarbeiteten Leitlinien im innovativen Bauprojekt Passivhaus Utendorfstraße stellte sich während des Forschungsprojektes als wichtig und unverzichtbar heraus. Die Untersuchung der unterschiedlichen Sichtweisen und Zugänge der Fachplaner, des Architekten und des Projektleiters zum Thema der vernetzten Planung bildeten notwendige Grundlagen für die Erarbeitung der Leitlinien in ihrer jetzigen Form.

Aus der **Umsetzung der Leitlinien in konkreten Planungsprozessen** ließen sich weitere Rückschlüsse ziehen in wie weit die Planungsbeteiligten diese Vorgehensweise akzeptieren und unterstützen. Weitere vertiefende, praxisorientierte Untersuchungen von vernetzt geplanten Projekten wären somit eine Möglichkeit die Ergebnisse dieses Projektes zu überprüfen und zu evaluieren.

Der Leitfaden zur vernetzten Planung ist nicht auf einen Gebäudetypus wie z. B. auf den eines Passivbürohauses fokussiert und daher universal einsetzbar. Es wäre von Interesse, ob der Leitfaden in weiterer Folge von einer bestimmten Zielgruppe (Architekten, Genossenschaften, Baumeister etc.) beziehungsweise als Grundlage für den Planungsprozess eines bestimmten Gebäudetyps eingesetzt werden wird. Basierend auf diesen Ergebnissen könnte die **Weiterentwicklung der Methode der vernetzten Planung für einen speziellen Gebäudetypus** bzw. für eine spezielle Zielgruppe forciert werden.

Von besonderem Interesse wäre auch die **Integration in bereits bestehende Tools**, welche in der Bauwirtschaft angewendet werden. Die Anzahl der angewendeten Programme ist ständig im steigen, die Bereitschaft weitere Programme zu lernen ist gering. Mit der Integration der Inhalte in gängige Programme könnte eine weitere Verbreitung der Ansätze der vernetzten Planung erreicht werden.

Die **Integration in die Ausbildung** an den Universitäten, Fachhochschulen und Berufsschulen wurde bei den durchgeführten Interviews als wesentliches Ziel angesehen. Kritisiert wurde die mangelnde Zusammenarbeit der einzelnen Fachrichtungen und die Erzeugung von Konkurrenzdenken, anstatt der Forcierung von Teamarbeit bereits im Stadium der Ausbildung. Planungsmethodik als Baustein um das Ziel einer effizienten Abwicklung von komplexen Bauvorhaben zu erreichen ist Bestandteil der unterschiedlichen Ausbildungsrichtungen, wird aber nur in Ausnahmefällen fächerübergreifend angeboten. In Zusammenarbeit mit Lehrenden könnten Strategien erarbeitet werden, wie bereits in der Phase der Ausbildung die Methode der vernetzten Planung vermitteln werden kann.

# 11 LITERATURVERZEICHNIS

- Bischoff, A., Selle, K. & Sinning, H. (1995). *Informieren, Beteiligen, Kooperieren. Kommunikation in Planungsprozessen. Eine Übersicht zu Formen, Verfahren, Methoden und Techniken*. Dortmund: Dortmunder Vertrieb für Bau- und Planungsliteratur.
- Boy, J., Dudek C., Kuschel S. (1994). *Projektmanagement*. Offenbach: Gabal Verlag.
- Carlsson, B., Josephson, P.E. (2001). *Why do we communicate in building projects?* aus *Construction Economics and Organization*. Göteborg: Chalmers University of Technology.
- Check it: Informationen siehe: [www.ifz.tu-graz.ac.at/research/Projekte\\_OP.pdf](http://www.ifz.tu-graz.ac.at/research/Projekte_OP.pdf)
- Clark, K., Fujimoto, T.(1992). *Automobilentwicklung mit System. Strategie, Organisation und Management in Europa, Japan und USA*. Frankfurt / New York:Campus.
- Claussen, B., Fürst, D., Selle, K. & Sinning, H. (1996). *Zukunftsaufgabe Moderation*. Frankfurt: VAS.
- check it!. (2001). *Kriterienkatalog zur Umweltfreundlichen Beschaffung*. Wien: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft ed al. [www.oekoinkauf.at](http://www.oekoinkauf.at)
- Dieckhoff, K.H. & Roth, J. (2000). *Orientierung durch Selbstorganisation*. München: Ökom Verlag.
- Fietkau, H.J. (2000). *Psychologie der Mediation*. Berlin: Edition Sigma.
- Forgber, U.(1999). *Die Vernetzung von Kompetenzdomänen in virtuellen Projekträumen* Karlsruhe: Universität Karlsruhe (TH) Fakultät für Architektur.
- Geissler, S.; Bruck, M. (2001): *ECO-Building – Optimierung von Gebäuden*. Entwicklung eines Systems für die integrierte Gebäudebewertung in Österreich. Ergebnisbericht zum Projekt im Auftrag des bmvit, bmwa, bmlfuw. Wien: Österreichisches Ökologie-Institut
- Geissler, S.; Wibke, T. (2001). *Zielkonflikte im Plaungsprozess. Optimization of Solar Energy Use in Large Buildings*. Wien: Österreichisches Ökologie-Institut.
- Green Building Challenge: Informationen siehe: [www.greenbuilding.ca](http://www.greenbuilding.ca)
- Hartkemeyer, M., Hartkemeyer, J.F. & Freeman Dhority, L. (1998). *Miteinander Denken. Das Geheimnis des Dialogs*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Hertlein, M. (1997). *Mind Mapping – Die kreative Arbeitstechnik*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Hoblik, G. (2000). *Dynamische Organisationsmethoden für eine vernetzte Prozess- und Infrastrukturplanung*. Wien: Österreichischer Kunst- und Kulturverlag.
- IEA Task 23: Informationen siehe: [www.task23.com](http://www.task23.com)
- Klebert, K., Schrader, E., Straub W. G. (1987). *Kurzmoderation*. Hamburg: Windmühle GmbH
- Königswieser, R. (1998). *Systemische Intervention: Architekturen und Designs für Berater und Veränderungsmanager*. Stuttgart: Klett-Cotta.

- Lumma, K. (1994). *Die Team Fibel*. Hamburg: Windmühle.
- Maydl, P., Wallner, H. (1998). *Faktor 4 im nö. Wohnbau. Schlußbericht*. Wien: HTU – Wirtschaftsbetriebe Ges. m. b. H.
- Malik, F. (2000). *Führen Leisten Leben*. Stuttgart: DVA
- Moosbrugger, G. (2001). *Das Passivbürohaus W.E.I.Z.* aus Tagungsband Integrierte Planungsprozesse. Wien: AEE, bmvit.
- Müller, C. (1999). *Der virtuelle Projektraum*. Karlsruhe: Universität Karlsruhe (TH) Fakultät für Architektur.
- Patzak, G., Rattay, G. (1998). *Projekt Management*. Wien: Linde.
- Schulz von Thun, F. (2001). *Miteinander Reden: Kommunikationspsychologie für Führungskräfte*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Selle, K. (1996) (Hrsg). *Planung und Kommunikation*. Wiesbaden: Bauverlag.
- Selle, K. (2000). *Was? Wer? Wie? Warum? Voraussetzungen und Möglichkeiten einer nachhaltigen Kommunikation*. Dortmund: Dortmunder Vertrieb für Bau- und Planungsliteratur.
- SIA (1996). *TOP teamorientiertes Planen*. Zürich: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten- Verein.
- SIA, SBV, (1999) *Bauen nach Smart*. Basel: Birkhäuser.
- Sommer, D. & Stöcher, H. (1997). *Entwurfsgrundlagen*. Wien Technische Universität Wien, Institut für Hochbau und Industriebau.
- Sperling, B., Wasseveld J. (1996). *Führungsaufgabe Moderation*. Planegg: WRS Verlag.
- Thomann, C. & Schulz von Thun, F. (1988). *Klärungshilfe*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- van Hal, A. (2000). *Beyond the demonstration project*. University of Technology. Delft: Aeneas Technical Publishers

## 12 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Phasen der vernetzten Planung .....	II
Abbildung 2: Skizze der Teamorganisation „Passivhauskindergarten Ziersdorf“ .....	11
Abbildung 3: Skizze der Teamorganisation „Themenwohnen Musik“ .....	13
Abbildung 4: Skizze der Teamorganisation „Weizer Energie Innovationszentrum“ .....	15
Abbildung 5: Skizze der Teamorganisation „Miss Sargfabrik“ .....	17
Abbildung 6: Skizze der Teamorganisation „einfach:wohnen Solar City/Linz“ .....	19
Abbildung 7: Skizze der Teamorganisation „Öko-sozialer Wohnbau Grünanger“ - IST- Zustand .....	22
Abbildung 8: Skizze der Teamorganisation „Öko-sozialer Wohnbau Grünanger“ - Soll- Zustand .....	22
Abbildung 9: Passivhausbüro Weiz.....	30
Abbildung 10: Die Phasen vernetzter Planung im Planungsprozess .....	43
Abbildung 11: 3-Schalen-Modell .....	46
Abbildung 12: Verschiedenartige Teamstrukturen der Projekte .....	58
Abbildung 13: Skizze der Teamorganisation „Passivhauskindergarten Ziersdorf“ .....	59
Abbildung 14: Skizze der Teamorganisation „Themenwohnen Musik“ .....	60
Abbildung 15: Skizze der Teamorganisation „Weizer Energie Innovationszentrum“ .....	61
Abbildung 16: Skizze der Teamorganisation „Miss Sargfabrik“ .....	63
Abbildung 17: Skizze der Teamorganisation „einfach:wohnen Solar City/Linz“ .....	64
Abbildung 18: Skizze der Teamorganisation „Öko-Sozialer Wohnbau Grünanger“ .....	66
Abbildung 19: Rollen der Planungsbeteiligten im Team .....	68

## 13 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Beschreibung der drei Phasen der vernetzten Planung.....	III
Tabelle 2: Aufschlüsselung Kommunikationsgründe nach Planungsbeteiligten (Quelle: Carlsson, B., Josephson, P.E., 2001) .....	25
Tabelle 3: Reihung der Kommunikationsgründe (Quelle: Carlsson, B., Josephson, P.E., 2001) .....	26
Tabelle 4: Gegenüberstellung von vernetzter Planung mit einem Standard-Planungsprozess .....	39
Tabelle 5: Die drei Phasen der vernetzten Planung .....	44
Tabelle 6: Die Schlüsselemente der vernetzten Planung .....	44
Tabelle 7: Auszug aus dem Zielkatalog des TQ-Gebäudebewertungssystems .....	50
Tabelle 8: Beispiel aus dem Passivwohnbau Utendorfgasse/Wien: .....	54
Tabelle 9: TQ-Anwendungsprofil an Gebäude .....	69
Tabelle 10: Drei Varianten eines technischen Vorkonzepts (Beispiel aus dem Passivwohnbau Utendorfgasse/Wien) .....	79

# 14 ANHANG

## 14.1 Interviewleitfaden

### INTERVIEWLEITFADEN VERNETZTE PLANUNG

#### Einleitung

Die Intention dieser Befragung ist es, den Planungsprozess innovativer Gebäude in Österreich zu analysieren. Mit Hilfe der Interviews soll es gelingen einen Überblick über unterschiedliche Herangehensweisen und damit gemachten Erfahrungen zu bekommen. Dieses Interview wird aufgezeichnet und wird nach der Auswertung den Interviewpartnern mit der Möglichkeit einer Korrektur vorgelegt, um möglichst detailgetreue Ergebnisse zu bekommen.

1. Warum würden Sie ihr Projekt als innovativ bezeichnen ? Welche Aspekte waren für Sie dabei von besonderer Bedeutung ?
2. Erzählen Sie kurz etwas über den Planungsprozess dieses Projektes.  
Von der Idee bis zur Einreichung.

---

#### Methoden und Begriffsdefinition

3. Was bedeutet für Sie vernetzte Planung?  
[Wird nach einer Begriffsdefinition gefragt, sollte man ihn mit den Begriffen teamorientiert, strukturiert erklären bzw. zur integralen Planung abgrenzen]
4. Worin sehen Sie die Vorteile einer vernetzten Planung?
5. Wo liegen die Nachteile ?
6. Wo liegen konkret die Hindernisse, dass sich die vernetzte Planung nicht durchsetzt ?
7. Was sind die wichtigsten Unterschiede im Vergleich mit einem sogenannten traditionellen Planungsprozess?
8. Denken Sie, dass eine vernetzte Planung für innovative Projekte notwendig ist ? Wenn ja, warum?
9. Erläutern Sie mir bitte den Aspekt der vernetzten Planung in ihrem Projekt ?  
Wie wurde dies umgesetzt?



10. Haben sie eine vernetzte Planung bewusst eingesetzt ?

Wie haben sie dies dem Team vermittelt?

*mittels mündlicher Information, mit Hilfe eines Textes oder einer Grafik*

11. Haben sie spezielle Methoden oder Instrumente verwendet ?

Wenn ja welche? Und wie haben sie sich bewährt?

### **Zusammenarbeit**

12. Wie wählten Sie die Planer für die Zusammenarbeit am Projekt aus?

13. Wann wurden die Planer in das Projekt einbezogen ?

14. Wie war das Team strukturiert? Gab es ein Kernteam?

Könnten Sie uns Ihre Teamstruktur kurz aufskizzieren ?

15. Wie war die Zusammenarbeit im Team und wie setzte sich das Team zusammen?

16. Was können Sie uns zum Informationsfluss im Team sagen?

17. Wie wurden in Ihrem innovativen Bauprojekt die Wünsche des Bauherrn formuliert?

Gibt es ein Anforderungsprofil in schriftlicher Form?

---

### **Wünsche**

18. Was würden Sie gerne selbst besser machen? (Aspekte der Zusammenarbeit)

19. Welche Bedingungen müssten sich ändern, damit sich die vernetzte Planung durchsetzt?

20. Was wünschen Sie sich für eine bessere Kommunikation und Teamarbeit?

21. Welches „Hilfsmittel“ könnten sie sich vorstellen, das vernetztes Arbeit erleichtert?

Würden Sie ein EDV - Tool einsetzen?

---

### **Zu anderen Projekten**

22. Woran erkennen Sie, dass ein Planungsprozess vernetzt durchgeführt wurde?

23. Welche anderen innovativen Bauprojekte kennen sie, die vernetzt durchgeführt wurden?

24. Was konnten Sie bei diesen Projekten beobachten?

---

### **Abschlussfrage**

25. Ist Ihnen noch etwas wichtig, was nicht mit einer der Fragen abgedeckt wurde?

## **14.2 Interviews**

### **14.2.1 Interview mit Arch. DI Johannes Kislinger/Kindergarten Ziersdorf**

#### **Warum würden Sie Ihr als Projekt innovativ bezeichnen und welche Aspekte waren dabei von besonderer Bedeutung ?**

Als innovativ bezeichne ich das Projekt, weil es ein öffentliches Gebäude ist und weil wir den öffentlichen Planungsprozess transparent gestalten wollen, was es in NÖ meines Wissens noch nicht gibt.

#### **Können Sie kurz den Planungsprozess zusammenfassen und ausführen, welche Stellen des Planungsprozesses für Sie besonders wichtig sind ?**

Ich möchte festhalten, dass wir mitten im Planungsprozess sind und das spezifische bei diesem Projekt war, dass es das Ergebnis eines Wettbewerbes war, wobei die Weichenstellungen in Richtung Ökologie und Energie bereits in der Vorphase getroffen wurden. In der Vorphase hat es die Gruppe Umweltberatung gegeben, die ist entstanden aus Vertretern der Gemeinde gegenüber, um das überhaupt zum Thema zu machen. Der 2. Sonderfall in diesem Projekt war, dass ein Architekt der eingeladen wurde, bei diesem Projekt mit zu machen, zugunsten des Veranstalters verzichtet hat, mit zu tun und wie er es dann auf die richtige Schiene gesetzt hat.

#### **Was bedeutet für Sie eine vernetzte Planung ?**

Vernetzte Planung bedeutet für mich, dass die klassische Abfolge, wie wir es im Planungsprozess erleben, durchbrochen wird, um Gleichzeitigkeit in den Entscheidungen zu ermöglichen. In den herkömmlichen Planungsabläufen ist es so, dass in der Sequenz ein Fachmann nach dem anderen zum Zug kommt und dass es eigentlich wenig Möglichkeiten zur Entscheidungsrückbildung gibt, d.h. es kann sehr wenig beeinflusst werden von hierarchisch weiter unten liegenden Planungsexperten.

#### **Können Sie einige Vorteile der vernetzten Planung nennen ?**

Die Vorteile sind natürlich die richtigen, optimierten Grundlagen und dann auch die richtige Entscheidung. Das ist der Hauptvorteil.

#### **Worin liegen die Nachteile ?**

Der Nachteil ist, dass das ganze, wenn es nicht in einem Haus passiert, sehr zeitaufwendig ist und sehr viel Kommunikation bedarf.

#### **Wo liegen Ihrer Meinung nach konkrete Hindernisse ?**

Genau in diesen Nachteilen, die ich erwähnt habe, es ist ein erhöhter Planungsaufwand notwendig. Der Planungsaufwand ist eigentlich nicht erhöht, sondern der Aufwand der Kommunikation ist erhöht und es bedarf eines geeigneten Milieus, eines Substrates um das statt finden lassen zu können.

#### **Glauben Sie, dass z.B. durch eine Änderung der Honorarordnung dem entgegensteuert werden kann ?**

Das ist sicher ein Punkt, wobei ich den aber nicht so stark überbewerten möchte. Ich denke, wir sprechen jetzt von Baunebenkosten, von 20 %, die wird es +/- weiterhin geben und daher ist mein Thema mehr, dass es eigentlich gar nicht viele Hindernisse gibt. Mehr das Hindernis im Kopf des einzelnen, das die Planungsprozesse nicht integrativ ablaufen können.

#### **Was ist der wichtigste Unterschied im Vergleich zur traditionellen Planung ?**

Die Bereitschaft jedes einzelnen, gemeinsam etwas zu entwickeln.

#### **Glauben Sie, dass eine vernetzte Planung für ein innovatives Projekt notwendig ist ?**

Absolut.

**Haben Sie bei ihrem Projekt bewusst die vernetzt Planung eingesetzt und haben Sie das auch dem Team kommuniziert?**

Ich versuche, dass bewusst zu machen, es war auch einer der Aufhänger bei diesem Projekt, im Antrag über die Komplexität der verschiedenen Teilbereiche, das als einzig mögliche Vorgangsweise zu wählen.

**Haben Sie spezielle Methoden oder Instrumente verwendet?**

Leider nicht und das ist das, wo wir uns ein bisschen schwer tun. Wir improvisieren sehr viel, ich weiß, dass die Schweizer da weiter sind, ich weiß, dass ich mir nächste Woche diese Unterlagen besorgen werde und hoffe, dass ich dann mit diesen Instrumenten besser fahren kann.

**Wie wählten Sie die Planer für die Zusammenarbeit am Projekt aus?**

Die Planer sind großteils bewährte Planer, mit denen wir schon vorher zusammen gearbeitet haben. Ich habe das Glück, den Generalplaner-Auftrag dort zu haben, wo ich mir das Team frei wählen konnte und da habe ich zurückgegriffen auf Fachleute, mit denen wir gute Erfahrungen haben.

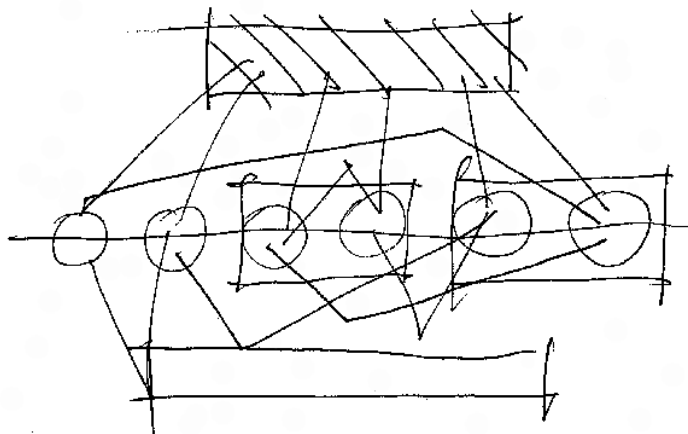
**Welche Fachleute sind in ihrem Planungsteam?**

Der Aufhänger ist das Institut für Baubiologie, die machen den Bereich Simulation, dann gibt es in der Bauphysik den Dr. Torghele von der Fa. Spectrum, dann gibt es einen Haustechnikplaner, das ist die Fa. Käferhaus aus NÖ, dann haben wir einen relativ jungen Statiker, der mir auch sehr wichtig ist in diesem Fall, das ist einer aus dem Waldviertel, Lichttechnik haben wir jetzt auch das IBO dazu genommen seit kurzem, weil wir gesehen haben, dass Lichttechnik sehr wichtig ist, das ist für die auch Neuland und dann gibt es von dort zwei neue Leute, die das betreiben und Landschafts- und Freiraumplanung war uns auch sehr wesentlich, das ist die Fa. Schindel und Schumacher.

**Wann wurden die Planer miteinbezogen und passierte das gleichzeitig?**

Gleichzeitig passierte es über den glücklichen Zufall des Wettbewerbes. Wir hatten als Wettbewerbsteilnehmer den Auftrag, an das Team heran zu treten. Wir haben das so zu sagen gezwungenermaßen so gemacht mit diesem kompletten Team.

**Können Sie ganz grob die Teamstruktur aufskizzieren?**



Das ist die Frage der Grafik, wie wir das lösen – ich denke wir sind sicher auf einer Ebene, die wir das Produkt (schraffiert) produzieren und es gibt also hier Interaktionen, die gemeinsam an diesem Produkt arbeiten und das ganze ist ein interaktiver Prozess, der ständig hin- und herläuft, d.h. es gibt hier Untergruppen, die näher zusammen arbeiten, d.h. es gibt so Einheiten wie z.B. die Haustechnik mit der Energie oder Licht mit Architektur, und ich sehe mich hier ganz gleichbedeutend wie jeder andere und wir werden in weiterer Folge auch mit den Ausführenden jetzt zusammen arbeiten. Bevor es zu diesem Produkt kommt, muss es diese Zwischenstufe mit ausführenden Firmen geben. Und das ist also noch ein Prozess, den wir noch vor uns haben, der sehr wesentlich ist, auch damit im Zusammenhang, dass Planung mit der Ausführung nicht gekoppelt sein darf, d.h. es muss diese Interaktion sehr wohl auch von Professionisten geben.

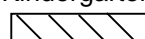
ausführende Firmen



Planer



Produkt/Kindergarten



**Können Sie etwas über den Informationsfluss im Team sagen?**

Da gibt es sicher Mängel. Es ist ganz klar, dass man meistens zu wenig Zeit hat, ich würde einmal sagen, die ideale Form im Team zu arbeiten wäre in einem Haus unter einem Dach zusammen. Das haben wir nicht, wir haben große Entfernungen, relativ große Entfernungen, in verschiedenen Orten Niederösterreichs verstreut, die Planungsgespräche gibt es 14-tägig und das kann großteils nur über Email gehen.

**Kommunizieren Sie via Email, Telefon und auch Fax ?**

Ja, und das wichtigste sind immer die Planungsgespräche, die Gespräche, wo man zusammen kommen muss, es kommt noch dazu, dass der Mitarbeiter, der für mich arbeitet aus Graz kommt.

**Wie wurden in Ihrem innovativen Bauprojekt die Wünsche des Bauherrn formuliert?**

**Anforderungsprofil?**

Es gab ja durch dieses spezielle Projekt das Anforderungsprofil, das Pflichtenheft im Wettbewerb. Wir haben aber dann noch eine Zwischenrunde eingelegt mit den NutzerInnen, weil das einfach untergewichtet war, also mit den Kindergärtnerinnen, weil das Personal zu kurz gekommen war aus dem klassischen Problem, dass der Bürgermeister das Gebäude herstellt und nicht die Benutzer. Es war mir sehr wesentlich, dass die Benutzer hier eine Rolle spielen und sie werden auch regelmäßig eingebunden.

**Was würden Sie beim nächsten Projekt gerne anders oder besser machen?**

Ich hätte gerne den Mediator dabei, ich hätte gerne den Koordinator, der keine explizite Rolle hat außer diejenige, zu koordinieren. Ich hätte gern einen Zeit- und Fahrplan und einen Ablaufplan vorliegen, wo ich mich so wie jeder andere Planer hineinfinden kann. Ich habe sehr viel Zeit verloren und sehr viel Aufwand betrieben in der Koordination mit den Behörden, mit den BenutzerInnen, mit dem Auftraggeber und das sind Dinge, die eigentlich nicht unbedingt der Architekt machen müsste. Das denke ich, ist ein neues Berufsbild, für das sich wahrscheinlich ein Horizont auftut.

**Kennen Sie ein Hilfsmittel, das ihre Arbeit erleichtert würde ?**

Wenn ich das Hilfsmittel von dem ich gerade gesprochen habe, als Hilfsmittel betrachte, dann ist das etwas sehr wesentliches. Vielleicht ist auch die Bereitschaft von Leuten, die mit diesem Prozess noch nichts zu tun haben, sich solche Dinge anzuschauen und auch ein bisschen in diese Richtung offen zu sein. Bei der Landesbehörde habe ich gewisse Aufklärungsarbeit machen müssen. Wie gesagt, z. B. eine Baubewilligung erst dann einzuholen, wenn die Planung und die Ausschreibung abgeschlossen ist.

**Kann man von außen erkennen, dass ein Planungsprozess vernetzt durchgeführt wird?**

**Oder wurde?**

Wenn ich mir moderne Bauten ansehe, sehr ich, dass es oft nicht ganz schlüssig ist, wie Entwurf, Design und technische Einrichtung zusammen arbeiten. Ich denke mir - das maße ich mir aber nicht an, das zu beurteilen - ich glaube nur, dass es eigentlich eine Generationenfrage ist. Dass wir es nie gelernt haben in der Schule teammäßig zu arbeiten. Wir wissen zwar, dass das notwendig ist, aber wir haben es nie gelernt und wir haben es auch nie praktisch gemacht.

**Können Sie mir Beispiele nennen von anderen innovativen Projekten, die vernetzt geplant wurden?**

Ich denke einmal, das ist eine Frage der Definition, was wir unter innovativ verstehen. Ich bezeichne 80 % unserer eigenen Projekte als innovativ, weil ich darunter verstehe, Dinge auszuprobieren, die es noch nicht gibt, oder Dinge auszuprobieren, wo wir nicht wissen, wie es wirklich endet. Das ist so der Ehrgeiz der Innovation. Wenn ich denke, dass es Projekte gibt, wo das gut funktioniert hat, dann würde ich sagen, das sind meistens Projekte wo im Vorfeld klar und deutlich Pflichtenhefte, Planungsaufträge definiert wurden und wo vor allem im Vorfeld grundsätzliche Entscheidungen getroffen wurden. Ich denke, es geht nicht an, Projekte nicht hinterfragen zu dürfen als Planer und wenn wir diese Vorphase haben können, wo wir das Projekt an sich in Frage stellen, dann geht das schon in die richtige Richtung.

**Ist Ihnen noch etwas wichtig, was mit den Fragen nicht abgedeckt wurde?**

Nein, ich habe versucht, das allgemein oder umfassend zu beantworten.

Danke

## **14.2.2 Interview DI Rainer Tietel/Projektmanager und Arch. DI Johann Winter/Miss Sargfabrik**

### **Warum würden Sie ihr Projekt als innovativ bezeichnen?**

Ich würde das Projekt als innovativ bezeichnen, weil das Gesamtprojekt Sargfabrik / Miss Sargfabrik ein selbst initiiertes Projekt ist. Leute haben sich zu einer Gruppe zusammengeschlossen und einen Verein gegründet. Dieser Verein hat sich dann auf die Suche nach einem Grundstück gemacht. Die Miss Sargfabrik ist ja quasi eine Erweiterung des bestehenden Projektes Sargfabrik. Die Innovation an der Miss Sargfabrik ist, dass wir mit der bestehenden Gruppe reflektiert haben, was sich bei der Sargfabrik bewährt hat und was man eventuell verändern oder weiterentwickeln sollte. Ein weiterer Aspekt ist, daß wir von Anfang an wieder mit dem zukünftigen Nutzer gemeinsam geplant haben. Das Projekt ist also selbstinitiiert und selbstverwaltet und daher auf der sozialen Ebene sicher etwas innovatives.

### **Können Sie mir etwas zum Ablauf des Planungsprozesses erzählen?**

Es ist eine lange Geschichte. Zunächst haben wir als Verein und damit Bauherr beschlossen wieder mit dem gleichen Architekten zusammen zu arbeiten, wie schon bei der alten Sargfabrik. Damals hießen die Architekten BKK2 (Bau-Künstler-Kollektiv 2), jetzt heißen sie BKK3. Die Namensgebung ändert sich immer, wenn es eine personelle Veränderung gibt. Also aus BKK wurde BKK2 und jetzt BKK3. Und das war eine Grundsatzentscheidung und dann haben wir mit interessierten Leuten aus der alten Sargfabrik Sitzungen gemacht und mit den Architekten gemeinsam reflektiert, was gefällt uns an der Sargfabrik, was ist gut gelungen, was für Stärken gibt es dort und welche Schwächen gibt es. Daraus haben wir dann Kernpunkte genommen um das Grundkonzept für die Miss Sargfabrik zu entwickeln. Man muss betonen, dass es im wesentlichen eine Erweiterung ist. Wir fangen nicht beim Punkt Null an, sondern übernehmen so viel wie möglich von den Strukturen der alten Sargfabrik.

### **War die Wahl des Grundstückes auch Teil dieser Erweiterungspolitik?**

Ja, es war so dass wir eigentlich schon immer gezielt im eigenen Block nach einem Grundstück gesucht haben, denn dort gibt es einige Baulücken oder Grundstücke mit sehr alten Bestand, der kaum mehr genutzt wird. Das wäre unser eigentliches Ziel gewesen: Im alten Block der Sargfabrik zu erweitern, weil einfach die Nachfrage so groß war, also der Raumbedarf gegeben war. Die Miss Sargfabrik ist nur eine Gasse entfernt, im Prinzip einen Steinwurf weit weg. Das war sicher ein Grund, dass Grundstück hier zu kaufen und auch die Entscheidung es nicht als Schwestern oder als nächstes und eigenes Projekt zu machen, sondern eben als Ergänzung zum Bestehenden. Ein nächstes Projekt, das auch ordentlich weiter weg wäre, wäre dann ein eigenständiges. Es war die Entscheidung, es als Erweiterung zu definieren.

### **Waren die ersten Treffen zwischen Architekt und Verein?**

Eigentlich waren die ersten Treffen im Verein. Der Verein, setzt sich aus Leute zusammen, die in der Sargfabrik wohnen und hat einen Vorstand. Es gab eine Generalversammlung die beschlossen hat, dieses Grundstück zu kaufen und ein Projektteam einzusetzen. Ich bin dann als Projektleiter für die Miss Sargfabrik bestellt worden, einer meiner Aufgaben war es ein Konzept zu entwickeln, also den Bedarf der Bewohner der Sargfabrik und den Bedarf bei den Bewohnern, die wir auf der Warteliste haben zu erheben und herauszufinden, welche Art von Nutzungen noch gebraucht werden. Da sind wir draufgekommen, dass einige von der alten Sargfabrik hier herüber ziehen wollen, dass Kinder erwachsen werden, dass die kleine Wohnungen brauchen, aber in der Nähe wohnen bleiben wollen. Ein Ziel war es kleine Wohnungen zur Verfügung zu stellen. Es hat sich rauskristallisiert, dass gute Erfahrungen mit Behindertenwohneinheiten gemacht wurden, diese wollten wir auch hier wieder bauen. Dann wurden unterschiedliche Vorstellungen geäußert, welche gemeinschaftlichen Einrichtungen man noch bräuchte. Von Anfang an war es so, dass wir gesagt haben, die Bewohner der Sargfabrik sollen die Räume hier mitnutzen und die Bewohner der Miss Sargfabrik sollen natürlich auch unsere schon bestehenden Einrichtungen drüben in der Sargfabrik mitnutzen. So ist im Prinzip einmal ein erstes Nutzungskonzept entstanden, an dem wir dann noch weiter gefeilt haben, also eigentlich als Prozess der Bewohner der Sargfabrik und dem Projektteam. Der nächste Schritt war dann die Reflexion gemeinsam mit den Architekten. Und daraus bekamen wir Erkenntnisse, wie z.B. dass das Spiel mit den Raumhöhen als große Qualität empfunden wurde und wir es daher nach Möglichkeit wieder realisieren wollen. In dem Zusammenhang, war klar, dass wir bei der Sargfabrik aufgrund der Fabrikstruktur teilweise 5 Meter hohe Räume haben und da waren wir uns alle einig, dass dies nicht das Maß aller Dinge ist, sondern das ein hoher Raum auch schon bei drei Meter und noch was anfängt. Und deshalb gibt es hier noch ein viel vielfältigeres Spiel mit Raumhöhen. Wir haben hier die be-

währten 2m 26 kombiniert nicht nur mit dem doppelten, sondern in der Regel mit 3m 12, daraus ergeben sich sehr unterschiedliche Raumhöhen und Konfigurationen in den Wohnungen.

### **Was bedeutet für Sie eine Vernetzte Planung?**

Das ist eine schwierige und einfache Frage zugleich. Also Vernetzte Planung heißt für mich ganz kurz gesagt, dass alle relevanten Aspekte der Planung in den Planungsprozess einfließen sollen. Dies war sicher ein Grund, warum wir die Architekten als Generalplaner beauftragten. Damit der technische Prozess mit der Haustechnikplanung, Statik, Bauphysik ect. in einer Hand liegen und wir uns, als Bauherr, stärker auf den inhaltlichen Prozess konzentrieren können. Das heißt der technische Prozess liegt bei den Architekten und der inhaltliche, mitbestimmungsorientierte Teil wird von uns gemacht. Wir hatten eine sehr enge Koordination mit den Architekten.

### **Das heißt, die Wahl der PlanerInnen wurde dem Architekten überlassen?**

Wir haben uns aber ein Mitspracherecht zusichern lassen.

### **Wo liegen Vorteile einer Vernetzten Planung, worin die Nachteile?**

Zur technischen Planung:

Der Vorteil ist, wenn es so funktioniert wie man sich das im Idealfall vorstellt, dass die einzelnen Fachgebiete besser aufeinander abgestimmt agieren. Der Nachteil ist sicher, dass es möglicherweise zeitaufwendiger ist.

Zum sozialen Prozess:

Der Vorteil ist ganz klar, er liegt darin, dass die Identifikation der späteren Bewohner mit dem Haus viel größer ist, dass wir keinerlei Probleme haben wie in anderen Projekten mit Vandalismus, sondern jeder hat das Gefühl, das ist wie mein Haus und geht sorgfältig damit um. Die Bewohner engagiert sich dann auch für die gemeinsamen Einrichtungen, das macht sicher einen großen Unterschied, ob Leute mitwirken, mitgestalten können in der Planungsphase oder ob sie erst in ein fertiges Haus einziehen. Das ist auch ein Vorteil in so einer integrierten Planung im Sinne von Mitbestimmung.

### **Worin sehen Sie wichtigsten Unterschied im Vergleich zu einer traditionellen Planung?**

Aus meiner Sicht sicher in der Mitbestimmung und in der Mitgestaltung der Mieter.

### **Denken Sie, dass bei jedem innovativen Projekt Vernetzte Planung notwendig ist?**

Ja, es kommt jeweils auf die Innovation an. Ich denke grundsätzlich, dass vernetzte planungsanteile Vorteile haben gegenüber traditionellen, und je nach dem worin die Innovation besteht, ist es sicher notwendig, die jeweiligen Leute in der Planung miteinzubeziehen.

### **Wie wählten Sie die PlanerInnen aus?**

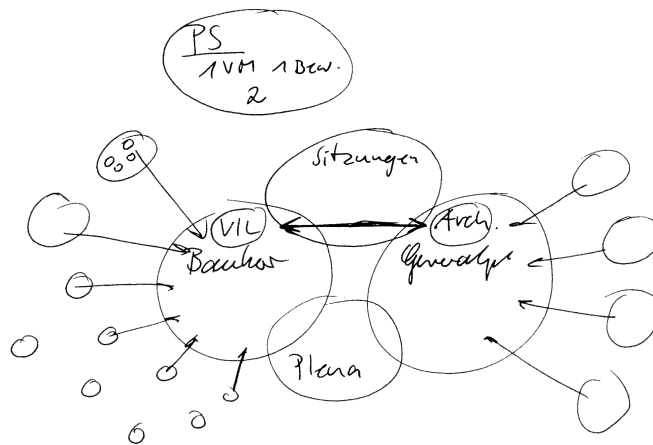
Es war einfach die gute Erfahrung mit dem ersten Projekt. Es hat uns dazu bewogen, das gleiche Architektenteam wieder zu nehmen. Auch der Wunsch nach räumliche Nähe und das durch die Architektur eine Zusammengehörigkeit der beiden Häuser erkennbar sein soll, beeinflusste die Wahl. Es lag auf der Hand. Wäre dies ein anderes Projekt ganz wo anders gewesen, hätten wir sicher noch einmal überlegt.

### **Wurden die PlanerInnen in den Planungsprozess miteinbezogen?**

Die Architekten haben die Fachplaner hinzu gezogen, wann und wie und in welchem Umfang genau, da müssen Sie die Architekten fragen. Unsere Hauptansprechpartner waren die Architekten, wir haben mit dem Haustechnikplaner ab und zu noch zu tun gehabt, wir haben immer wieder auch Besprechungen mit anderen Beteiligten gehabt, aber im wesentlichen haben diesen Part die Architekten koordiniert.

### **Erläuterungen zur Skizze – Planungsteam**

Es gibt im Prinzip diese beiden Systeme, hier sind die Architekten als Generalplaner und hier ist der Verein für integrative Lebensgestaltung als Bauherr. Sehr viele Inputs, sehr viele Sitzungen, einmal wöchentlich, zwischen dem Projektteam und den Architekten und sehr viele Sitzungen, wo sich die zukünftigen Nutzer in Form von Vollversammlungen oder Plena oder Arbeitsgruppen getroffen haben.



### Wie lange dauerte dieser Prozess?

Über die ganze Zeit. Der Planungsvorlauf war ein Jahr ungefähr, vom Kauf des Grundstücks bis zum Baubeginn. Es ist ca. ein Jahr geplant worden.

### Was können Sie zum Informationsfluss sagen?

Aus meiner Sicht war der Hauptinformationsfluss zwischen den Architekten und dem Projektteam. Über die Architekten erreichen die Informationen die Fachplaner und vom Projektteam den Verein, zukünftige Bewohner und die Arbeitsgruppen. Von der Entscheidungsstruktur war es so, dass quasi über dem Projektteam noch ein Koordinationsgremium mit dem Vorstand war, eine Projektsteuergruppe, bestehend aus einem Vorstandsmitglied, einem Vertreter der zukünftigen Bewohner und dem Projektteam. Diese Entscheidungsebene legte dann die Ergebnisse fest, die vorher im Plenum oder in Arbeitsgruppen diskutiert worden waren.

### Gab es für die Architekten eine schriftliche Form des Anforderungsprofils?

Wir haben sehr viel verschriftlicht. Zuerst wurde ein Architektenvertrag aufgesetzt, gemacht und ausgehandelt. Wir haben immer mit dem Protokoll gearbeitet, d.h. es wurden alle Ergebnisse von Besprechungen, inhaltliche Anforderungen, Termin usw., immer protokolliert und damit auch rechtsverbindlich fixiert. Auch der sonstige Schriftverkehr und natürlich Fax, vieles im alltäglichen Umgang wurde auch formalisiert. Es war kein informelles Zusammenarbeiten, sondern es war, nachdem es auch um viel Geld geht, immer eine klare Arbeitsteilung, wer macht was bis wann, wer verpflichtet sich vertraglich zu welchen Leistungen.

### Was würden Sie am Projekt im nachhinein gesehen besser machen?

Es ist ziemlich optimal gelaufen. Es ist schwierig, gerade in so einem mitbestimmungsorientierten Prozess gibt es teilweise ein Problem mit der Zeit, d.h. dass in sozialen Zusammenhängen Entscheidungsprozesse manchmal nicht ganz so schnell laufen wie es am Bau notwendig wäre. Da sehe ich ein bisschen einen Schwachpunkt, wobei bei dem Bauvorhaben waren alle Pläne, Statikerpläne z.B. immer rechtzeitig da. D.h. es war eigentlich nicht so das riesige Problem. Es ist gleichzeitig eine Qualität, dieser Diskussionsprozess, etwas weiter zu entwickeln oder noch etwas zu verändern. Auch während des Baues, dann immer noch Veränderungen möglich zu machen, das ist eine Stärke des Prozesses, ist aber auch etwas, was manchmal nervt.

**Darf ich die Frage an den Architekt weiterleiten:  
Wie sehen Sie die Teamstruktur in diesem Projekt?**

*Arch. DI Johann Winter*

*Ich möchte vorab eine Aussage machen.*

*Man kann nicht von einem Nutzer erwarten, dass er vorab das definiert, was er gerne hätte. Man kann gewissen Tendenzen ablesen, wenn es einen thematischen Inhalt gibt, wie es ihn bei dieser Gruppe gibt. Wo ich sagen kann, es gibt einfach eine, gestreckt über alle möglichen Spektra, gewisse Gemeinsamkeit, ein Verständnis, politisch, sozial, gemeinschaftlich. Und dann gibt es so zu sagen, was in dem Projekt der Fall ist, eine lange Entwicklungsphase, wo Sachen wachsen können.*

*Es gibt nicht die Eintagesentscheidungen, wo ich sage, mir ist das völlig klar, ich will nur das und ich finde dafür eine Mehrheit. Das gibt es nicht, sondern es werden Inhalte diskutiert, die kommen, gehen, aber sie verfestigen sich auch. Bei dem Projekt ist das Wachsen das wesentliche. Ich kann, so wie jetzt Firmenzusammenführungen im Sinne von Synergien koppeln, das ist ganz was anderes als Firmen, die gewachsen sind. Die haben eine eigene Kultur. Und dieses Projekt ist jetzt wahrscheinlich mehr als über 10 Jahre gewachsen und hat in irgend einer Form eine eigene Kultur entwickelt. Jetzt gehören wir als Planer auch dazu und wir sind jetzt nicht die, die nachhoppeln, sondern auch schon vorweg einen Schritt weiter gehen, als wie man es sich ad hoc vorstellen kann. Aber das heißt jetzt noch nichts in der ganzen Geschichte, sondern da muss man jetzt schauen, wie die Sachen zusammen kommen, wie sie sich ineinander fügen.*

*Wenn man das Projekt Miss Sargfabrik hernimmt, dann waren in den Feedback-Runden eigentlich Leute, die überhaupt nicht hier einziehen wollten. Sie haben gesagt, in der Sargfabrik passen gewisse Sachen eigentlich gut und das sind Sachen, die man sich vorab, wenn ich die Geschichte der Gruppe nehme, nicht klar waren oder auch den jetzigen Nutzern nicht bewusst waren.*

*Da war jemand, der wollte hohe Räume, ein anderer Gemeinschaft, die einen wollten am Land wohnen, die anderen in der Stadt ein Zinshaus adaptieren... alles mögliche. Das Projekt ist leider sehr lang gelaufen. Ich sehe es im nach hinein positiv, ist es so, dass sich die Sachen verwoben haben. So haben wir, aber auch immer in Absprache, was man machen kann, diese Räume entwickelt. Also Gemeinschaftsräume, wo man sagt, wir haben hier viele kleine Wohnungen daher ist eine Gemeinschaftsküche irgendwas wo man sagt, dass könnte funktionieren. Das fantastische ist momentan, dass diese Gemeinschaftsküche auch für das Altprojekt mit den vielen mehr Leuten extrem attraktiv ist und eigentlich ein echtes Bindeglied ist zwischen den zwei Projekten.*

*Also hier ist es wirklich aufgegangen das Konzept, dass sich auch die Bewohner beider Häuser in den Räumen mischen und gemeinsam sind. Es gibt jede Woche oder zweimal in der Woche ein Essen da, wo 2 oder 3 Leute ein Essen für 20 oder 30 Leute kochen und das ist wirklich genial. Also wir zwei sind wahrscheinlich auf einer ähnlichen Ebene, es war nicht vorhersehbar, wie gut das eigentlich funktioniert. Es war logisch, das man das macht, aber der Erfolg war darüber. Umgekehrt gibt's im anderen Projekt, dass von hausaus extern orientiert war bei den Gemeinschaftseinrichtungen, das Bad als genau diese Klammer. Also wenn man das Bad drüben wegnimmt bricht eigentlich sehr, sehr vieles auseinander. Ich würde fast sagen, es würde nicht halten. Es ist drüben die tiefste Klammer. Nicht die Seminarräume, nicht das Kaffeehaus, nicht der Kindergarten, der Kindergarten hat seine externe Wirkung, die sehr gut ist, aber das Bad ist die Klammer von extern, intern und auch von den zwei Häusern.*

**D.h. Sie sind mit ihrer eigenen Erfahrung in den Planungsprozess gegangen und mit der Erfahrung der Nutzer?**

*Nein, ich bin von meiner Seite mit Phantasie in das Projekt gegangen. Eigene Erfahrung kann ich nicht sagen, weil es ja ein ganz anderer Prozess war wie bei der Sargfabrik (10 Jahre), sondern die Miss Sargfabrik in 2 Jahre entstanden ist, wirklich kompakt und schnell. Das ist schon einmal die Erfahrung von drüben, das ist schon richtig. Es ist bei diesen Erhebungen so ein Ding, die Kurzzeitigkeit. Es wohnen die Leute erst sehr kurz, d.h. Erfahrungswerte sind eigentlich einmal so fast eine Hypothese in der Geschichte. Umgekehrt ist es so, dass noch nie jemand in so einer Situation gewohnt hat.*

*Das war für das alte Projekt und für jetzt und diese Einschleifzeit unter 2 Jahren ist das wenigste bis man sich wirklich so verwoben fühlt mit dem System. Und d.h. dann geht es erst irgendwie los, das man es beurteilen kann und ich setze dann immer auf die nächste Generation, die das einmal übernimmt und überarbeitet, wo man sagt, das gibt's jetzt, so wie bei einer Altbauwohnung, und jetzt tun wir noch was. Es ist einfach ein bisschen verrückt, es ist ein bisschen außer der Norm, es hat alle Positiva wie Wandheizungen, Niedrig-Energie, die sind alle noch drinnen in einem ganz normalen Wohnbau und trotzdem ist es eine Atmosphäre, die noch einmal mehr verlangt und man kann nicht*



verlangen, dass Leute, die hier einziehen, das von Haus aus abschätzen können. Sie haben nur die Bereitschaft erklärt, sich dem zu stellen.

**Sie sind als Generalplaner beauftragt worden – wie haben Sie ihre FachplanerInnen ausgewählt, wie funktionierte die Kommunikation?**

*Man versucht mit den Leuten, mit denen man sich gut fühlt zu arbeiten, d.h. man versucht immer genau so wieder ein gewisses feeling herzustellen, genau so wie die Leute hier im Haus haben wir das mit unseren Fachplanern, mit denen wir uns persönlich auch gut verstehen, mit denen haben wir das durchgezogen. Das ist ein Aufbau, wenn Synergien aus dem, dass man irgendwo auf einer gleichen Wellenlänge sich bewegt, das ist ein bisschen wachsen, ein bisschen Erfahrung, ein bisschen Risiko.*

**Waren Sie zufrieden mit der Ausformulierung der Wünsche der Nutzer?**

*Nicht beantwortbare Frage, weil der Nutzer – ich meine, es wäre überheblich zu sagen, dass jemand der bisher immer in Küche, Kabinett gewohnt hat, sich jetzt überlegen sollte, wie könnte ich denn viel besser wohnen. Der hat ökonomische Randfaktoren, die kann er überschreiten, wenn es Zusatzfaktoren gibt wie hier. Dann ist er am Ende und dann geht gar nichts mehr.*

*Und ich kann nicht verlangen, dass ich jemanden, der keine Ausbildung hat etc. dass er jetzt Wünsche in der Form äußert, die wirklich in einen Planungsprozess so direkt eingehen. Er kann sagen, ich hätte gerne ein Schlafzimmer fürs Kind, das soll abgeschlossen sein oder ich hätte gerne eine Glas-scheibe drinnen, da gehört die Unterstützung vom Architekten dazu, der dem halt nach geht oder diese Gespräche führt und nicht sagt, ich will das so, hier gibt es 50 verschiedene Grundrisse und keiner ist richtig und keiner ist falsch.*

*Eine normale Genossenschaft sagt ja, da gibt es einen Mann, Geschäftsführer oder was weiß ich, der sagt, diese 2 Grundrisse, die machen wir jetzt. Den Satz gibt's hier nicht. Es ist eine Korrektur durch den Verein, wo ich sage es ist für den Nächstmietler akzeptabel, sinnhaft ist es nicht, beim Erstprojekt haben wir noch, sage ich einmal, sehr wahnsinnige Grundrisse durchgeführt. Das würde in der Form jetzt nicht mehr kommen, dass man sagt, der nächste Nutzer hat es wirklich schwer. Z.B. offene Galerie und oben steht ein WC, offen, ohne Tür.*

*Das ist in dem Projekt nicht und das hat auch nicht wirklich einen Sinn und wenn man nachträglich mit dem Nutzer redet, wenn es das nicht gäbe würde er nicht ausziehen oder er würde nicht sagen, ich verlasse das Projekt, weil ich das nicht umgesetzt habe. Oder eine Badewanne ..., aber das gibt's da nicht und die sind alle nach einen gewissen Modulation ganz korrekt einem üblichen Standard angepasst, sage ich jetzt einmal und trotzdem keine gleiche. Und wir hätten jetzt lauter gleiche machen können, das wäre so falsch gewesen wie nur. Das ist die Geschichte.*

**D.h. ihre Aufgabe als Architekt war es, die Wünsche zwar zu hören, aber so umzusetzen, wie sie auch genutzt werden können ?**

*Nein, es musste für den Nutzer passen und wir wollten unsere Gestaltungsintentionen einbringen. Prinzipiell war es die direkte Umsetzung der Wünsche und es hat keine Wohnung gegeben, die der Verein korrigiert hat. Wenn man sich in einer großen Wohnung etwas wünschen, ist leicht. Wenn 2 Personen auf 50 m<sup>2</sup> wohnen, dann kann man sich relativ wenig wünschen. Man hat trotzdem Modulationsvarianten von Küche nach vorn, Bad nach hinten, Zimmer nach vor, 2 Zimmer, 1 Zimmer. Es hat hier niemanden gegeben, der gesagt hat, 1 Raum. Ich wohne zwar mit meinen 2 Kindern da, aber soll alles offen sein. Das kann man pragmatisch nehmen, aber wenn man dann kennt, wie es läuft, dann ist das so, dass irgendwann ein Gast im Haus ist und dann ist ein offenes WC halt nicht das ideale. Es sind wirklich diese ganz banalen Geschichten, die dann einfach logisch sind und das macht man einfach, weil das viel besser ist, finde ich.*

DI Rainer Tietel

Die Frage, wie die Nutzer an dem Planungsprozess beteiligt waren, war ja nicht nur für ihre eigene Wohnung sondern es war ja so, dass wir die Wohnung zu dem Zeitpunkt noch nicht fixiert haben. Intention war auch, dass alle am gesamten Haus mitdenken. Die Leute, die dann eine Wohnung haben, sich vorher schon mit den gesamten Strukturen des Hauses und Angeboten auseinandersetzen. Was die Stärke dieses Architektenteams auch ist, ist dass man sich auf diesen Prozess mit den Bewohnern einlässt. Und der Bewohner, der sich umgekehrt auf den Architekten einlässt, das sind meiner Meinung nach immer gute Lösungen für beide Seiten. Wenn jemand kommt mit einen fixen Plan, ist es für einen Planungsprozess eher schwierig.

**Wie war das organisatorisch – hatte jeder Bewohner die Möglichkeit, mit dem Architekten zu sprechen?**

*Arch. DI Johann Winter*

*Es hat drei Termine gegeben, die fix ausgemacht wurden, bei einigen war es öfter und es gab zusätzlich die Gruppentreffen.*

DI Rainer Tietel

Das ist sicher auch eine Stärke, da eine gewisse Flexibilität von den Architekten gefordert ist.

*Arch. DI Johann Winter*

*Das uns prinzipiell Architektur Spaß macht, dass man bei jedem Grundriss noch um irgend welche Kleinigkeiten ringt. Das man nicht gleich sagt, ist egal, soll er es so haben. Es gibt wirklich sehr schöne Lösungen und sehr individuelle Lösungen. Wir stehen hinter allen und die Bewohner hoffentlich auch.*

**Es war ein relativ kurzer Planungsprozess bei niedrigen Errichtungskosten – Gibt es ein Geheimrezept?**

*Ja, das sind wir. Das ist das Kämpfen vom ersten bis zum letzten Schilling, das Kämpfen um jeden m<sup>2</sup>, das Kämpfen... zum Beispiel: Wir haben uns Luft erkämpft im Haus, in dem wir mit einem Geschoss unter dem Niveau sind.*

*Es gibt so Standards, die als oberes Limit genannt werden, die sind aber immer zu entscheiden an der tatsächlichen Umsetzung. Unter der Erde ist prinzipiell nicht o.k. Unter der Erde kann aber auch o.k. sein, wenn das so, dass man genau dieses Gefühl nicht hat, das Licht stimmt, was auch immer. Wir haben drüben den Effekt, dass man sagt, das ist irrsinnig dicht, wir haben da den Effekt, das man sagt, wie geht das alles mit den Sachen.*

DI Rainer Tietel

Was die Baukosten betrifft kam dazu, dass wir in einer Zeit bauten, wo gerade die Baukosten niedrig waren. Die Marktlage ist uns entgegen gekommen.

*Arch. DI Johann Winter*

*Wir haben hochwertigste Qualität zu Preisen, die nach der Förderung, hier speziell der Heimförderung entsprochen haben. Und das ist ein Kampf, es kommt nicht von allein.*

**Wird es einen Mr. Sargfabrik geben?**

Rainer Tietel

Das wird es nicht geben. Es wird weitere Projekte geben, aber sicher keinen Mr. Sargfabrik. Wir haben hier im Haus ein deutliches Übergewicht an Frauen, es gab sogar eine Anzeigerserie „Miss sucht Männer“.

**Der Ansprechpartner für den Verein war der Generalplaner. Gab es ein vollständiges Team wo alle Teammitglieder die gleichen Rechte hatten ?**

*Arch. DI Johann Winter*

*Der Generalplaner, auch wenn das jetzt vielleicht ein bisschen abwertend ist, aber der Architekt ist prinzipiell der Koordinator der anderen Leistungen. Der Statiker muss sich dem Ziel von Bauherrn und Architekten unterordnen. Der Haustechniker genau dasselbe, der Bauphysiker muss einfach alle Punkte prüfen, die irgendwo kritisch sind, aber er ist nicht so, dass er mit den Bewohnern diskutiert, ob da 2 cm mehr Dämmung gemacht werden, sondern das muss einfach stimmen, er muss das begutachten und für richtig halten. Der Vermessungsingenieur, die Hierarchie ist schon gegeben und es ist schon der Architekt, der das zusammen hält und es war glaube ich in der Situation, aber für andere Situationen genau so wichtig, dass es eine sehr gute Koordinationsebene ist, der Generalplaner, er nimmt viel Risiko, hat aber das ein bisschen in der Hand, und der Bauherr, das war in dem Fall der Verein, war schon relativ entlastet von diesen ganzen Gesprächen, die er sonst hätte mitbegleiten müssen. Er hat quasi über unser Jour Fix erfahren, was die Fachleute sagen, hat dem zugestimmt oder neue Sachen in Auftrag gegeben, aber er hat nicht direkt diese laufenden Besprechungen und Verträge usw. machen müssen. Wir haben mehr Risiko genommen, weil wir quasi für alle anderen haften.*

Danke.

### **14.2.3 Interview Arch. DI Moosbrugger/Innovationszentrum W.E.I.Z.**

**Warum würden Sie ihr Projekt als innovativ bezeichnen?**

**Welche Aspekte waren für Sie dabei von besonderer Bedeutung?**

Es war die Initiative des Bauherrn, der Name Weizer Energie Innovationszentrum ist schon festgestanden. Wir wollten dem Namen gerecht werden. Es sollte auch praktisch ein energetischer Beitrag zur nachhaltigen Bauweise umgesetzt werden. Ziel war nicht unbedingt ein Passivhaus, aber eben mit der Energie sorgfältig umzugehen. Es hat sich dann während des Planungsprozesses herausgestellt, dass es ein Passivhaus wird - also das die Zahl von 15 kWh/m<sup>2</sup>a zu erreichen ist. Zusätzlich zur Architektur und zu allgemeinen Holzbaugeschichten war das Energiethema beim Haus eigentlich primär.

**Erzählen Sie kurz etwas über den Planungsprozess dieses Projektes**

Dem Bauherrn war relativ rasch klar, dass er mit den Architekten allein das Ziel wahrscheinlich nicht erreichen kann. Er hat dann gleichzeitig wie wir mit der Planung und dem Vorentwurf beauftragt wurden, die Arge Erneuerbare Energie dazu verpflichtet, am Projekt mitzuarbeiten. Und die erste Schritte in der Planung passierten in Zusammenarbeit mit der Arge. Wir haben versucht Parameter aufzustellen, bei einem Bürogebäude muss das wirklich irgendwann sein. Mit den Parameter haben wir eine Simulation gemacht, und haben dann miteinander analysiert, was bestimmte Faktoren bedeuten. Was heißt Lüftung bei der Simulation, was heißt UV Licht, was heißt gewisse Speichermassen, was gewisse Dämmstärken. Es war der erste Prozess in der Planung, wo wir dann gegenseitig reagiert haben. Der Ralf Lenninger hat damals simuliert, und hat z. B. gesagt, er braucht so und soviel Speichermasse, damit er das Ziel erreicht. Das Ziel von Ralf Lenninger war damals die Errichtung eines Passivhauses 15 kWh/m<sup>2</sup>a, dahingehend ist simuliert worden, dagegen optimiert worden.

**Zusatzfrage: Der Auftrag ist aus einer Wettbewerbssituation entstanden, ein Wettbewerb den Ihr Büro nicht gewonnen hat. Ihr Projekt war an zweiter Stelle und ist dann aber zur Realisierung gekommen. Wer war am Beginn dabei?**

Ich glaube, es war mitentscheidend beim ganzen Planungsprozess, dass der Bauherr der Herr DI Kern war, er studierte Maschinenbau und weiß wovon er redet. D.H. er hat den Prozess nachvollziehen können, er hat auch steuern können, in welche Richtung die Entscheidung geht.

**Was bedeutet für Sie vernetzte Planung?**

Das Berücksichtigen verschiedener Aspekte, das heißt, man ist immer weniger allein in der Lage ein solches ein innovatives Projekt durchzuziehen, es würde in die falsche Richtung gehen, wenn man nicht andere beiziehen würde.

**Wo liegen nach Ihrer Meinung Vorteile der Vernetzten Planung?**

Die Vorteile, gerade bei der Gebäudesimulation, liegen darin, dass man im Vorfeld der Planung oder in der Planung Sachen schon entscheiden kann, die sich ohne Simulation erst nachher herausgestellt hätten. Und dann ist es zu spät zu reagieren. Die Simulation ist faktisch eine Möglichkeit dazu, wenn die Parameter stimmen, die man eingibt, möglichst nahe an die Wirklichkeit von dem Haus heranzukommen. Da kann man noch am leichtesten reagieren, da ist noch nichts gebaut.

**Wo liegen die Nachteile?**

Die Nachteile - dass der Planungsprozess langwierig ist

**Wo liegen konkret die Hindernisse, dass sich die vernetzte Planung nicht durchsetzt?**

Das Hauptkriterium ist, dass es dem Bauherr zu wenig bewusst ist, dass die so zu sagen vernünftige Planung oder die breite Basis in der Planung am Anfang zwar Geld kostet, sich letzten Endes doch wieder rechnet. Es wird am Anfang in der Planung zu oft zu viel gespart.

**Was sind die wichtigsten Unterschiede im Vergleich mit einem sogenannten traditionellen Planungsprozess?**

Der wesentliche Unterschied ist, dass man im Vorfeld mit einer Simulation praktisch Parameter definiert und sich das Zukunftsbild vergegenwärtigt. Man muss definieren wieviele Leute in dem Gebäude sind, wie der Raum genutzt wird und so weiter. Und das macht man bei einer üblichen Planung nicht. Man sagt man braucht ein Licht, aber in dem Fall weiß man ziemlich genau, wann braucht man das Licht, wann wird es eingeschalten usw.

**Denken Sie, dass eine vernetzte Planung für innovative Projekte notwendig ist ? Wenn ja, warum?**

Ja, notwendig, damit man hintennach besehen kein schlechtes Gebäude entwickelt hat.

**Haben Sie eine vernetzte Planung bewusst eingesetzt ?**

Die Initiative ist vom Bauherrn ausgegangen. Der Bauherr kann beurteilen was man macht, er hat geschaut was vorgeht. Es ist selten, dass du praktisch das ganze Haus simulierst, obwohl es sehr vorteilhaft war. Der übliche Vorgang ist, dass der Bauphysiker dazukommt, sich anschaut, ob es technisch in Ordnung ist, den Normen entspricht und das war es.

**Haben Sie spezielle Methoden oder Instrumente verwendet ? Wenn ja welche? Und wie haben Sie sich bewährt?**

Während des ganzen Planungsprozess war nicht nur die Simulation, sondern die ganze Mannschaft wichtig. Die Simulation ist ein Part, ein theoretischer Überbau, aber zur praktischen Umsetzung braucht man einen Haustechniker. Und die Phase, der Übergang von der Simulation zur Wirklichkeit, war relativ schwierig.

**Wie wählten Sie die PlanerInnen für die Zusammenarbeit am Projekt aus?**

In diesem Fall war es die Entscheidung des Bauherrn.

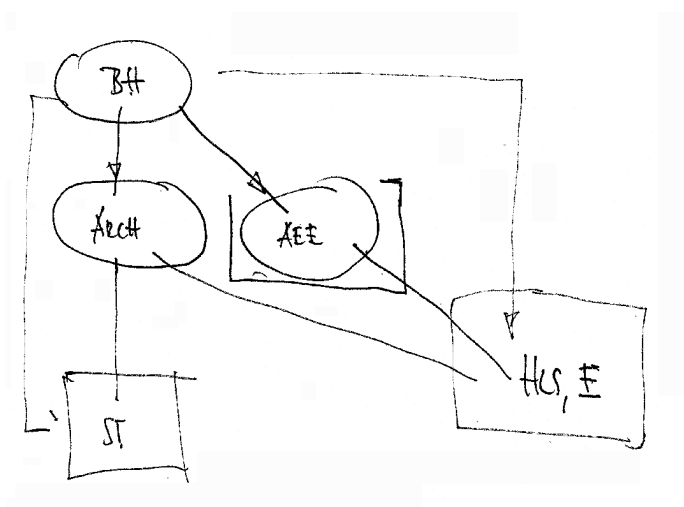
**Wann wurden die PlanerInnen in das Projekt einbezogen ?**

Die Arge war praktisch mit Projektstart dabei, wegen der Simulation, und dann wir und der Statiker.

**Wie war das Team strukturiert? Gab es ein Kernteam?**

Es waren die Architekten, Statiker, Haustechniker, Elektroplaner und die zur Gebäudesimulation dabei.

**Könnten Sie uns Ihre Teamstruktur kurz aufskizzieren?**



**Wie war die Zusammenarbeit im Team und wie setzte sich das Team zusammen?**

Der Bauherr, und dann über die Simulation die Haustechniker, der Bauherr war bei der Elektroplanung mitentscheidend. Der Architekt. Sobald klar war, es wird ein Holzhaus, war auch klar, der Statiker, der muss mit rein. Der Bauherr, er muss eigentlich die Parameter festlegen für die Simulation. Er muss dem Planer sagen, da arbeiten 120 Leute, weil der Bauherr ist verantwortlich dafür, wenn dann nur 60 Leute drinnen arbeiten und die Energiekosten höher sind.

**Was können Sie uns zum Informationsfluss im Team sagen?**

Es waren immer alle im Team. Die für die Simulation waren bald draußen, sobald der Teil der Arge erledigt war. Es gab dann nur mehr Rückfragen. Sonst ist zum Informationsfluss zu sagen, der Statiker ist außerhalb, weil er mit der Haustechnik nichts zu tun hat. Aber das Verbindungsglied zum Statiker waren wir, die Architekten.

**Zusatzfrage :War die Kommunikation meist schriftlich, Fax, telefonisch oder email?**

Email noch nicht, hauptsächlich mündlich, alle 1-2 Wochen waren Treffen.

**Wie wurden in Ihrem innovativen Bauprojekt die Wünsche des Bauherrn formuliert?**

**Hat es ein schriftliches Anforderungsprofil gegeben ?**

Es wäre schön gewesen, wenn es ein Anforderungsprofil gegeben hätte.

Es hat praktisch Definitionen gegeben, was drin sein sollte. Dadurch das wir immer im Kontakt waren, hat sich das so hin- und herverschoben, es war aber schon in Abstimmung mit beiden Seiten.

**Was würden Sie gerne selbst besser machen?**

Ich würde am Anfang praktisch mehr abklären. Aber das ist, wie soll ich sagen, wenn sie öfter vor der gleichen Aufgabe, Aufgabenstellung, stehen - bei einem Gebäude ist das ein ähnlicher Prozess, aber es war ja doch eigentlich komplett neu. Am Anfang mehr Gespräche, alle zusammenholen und definieren wo man hin will.

**Was wünschen Sie sich für eine bessere Kommunikation und Teamarbeit?**

Hat eigentlich gut funktioniert.

**Welches „Hilfsmittel“ könnten sie sich vorstellen, das vernetztes Arbeit erleichtert?**

Mehr Zeit

**Welche anderen innovativen Bauprojekte kennen Sie, die vernetzt durchgeführt wurden ?**

Es ist generell in der Architektur so, dass man eigentlich immer vernetzt ist. Bei den wenigsten Projekten entscheidest Du allein. Du bist ständig im Team. In der Planung und dann in der Umsetzung bist Du ständig mit vielen Leuten zusammen.

**Ist Ihnen noch etwas wichtig, was nicht mit einer der Fragen abgedeckt wurde?**

Ja, die Rolle des Bauherrn, des übersieht man immer wieder. Es war wesentlich, dass der Bauherr bescheid gewusst hat, worum es geht. Im Normalfall kennt sich der Bauherr in dem Themengebiet nicht aus und kann daher nicht mitentscheiden. Es ist toll, wenn man einen Ansprechpartner hat für die Entscheidungen und einen Bauherrn, der dahintersteht.

**Zusatzfrage: Können Sie sich vorstellen, dass die Prozesssteuerung von einer externen Person übernommen wird z. B vom Bauherrn? Das also nicht immer der Architekt steuert?**

ja

Danke

## 14.2.4 Interview Arch. DI Friedrich Mühlhng/einfach:wohnen Solar City Linz

**Warum würden Sie ihr Projekt als innovativ bezeichnen ?**

**Welche Aspekte waren für Sie dabei von besonderer Bedeutung ?**

Die Innovation für das Projekt „Solar City – Linz Pichling“ lag darin, einen eigenen, nach ökologischen Kriterien geplanten Stadtteil zu errichten, wobei folgende Schwerpunkte gewählt wurden : Weitgehende Ausrichtung der Gebäude zur Sonne, baubiologische und ökologische Kriterien bei der Auswahl von Baustoffen, Niedrigenergie- und Passivhausbauweise und der damit verbundenen erforderlichen Energiekonzepte (Kontrollierte Wohnraumbelüftung mit Wärmerückgewinnung und Erdwärmetauscher, Solarkollektoren zur Warmwasserbereitung, etc.). Ein neues Abwasserentsorgungssystem (Vakuumabsaugung) wird leider nicht verwirklicht.

Das Gesamtkonzept für die „Solar City“ basiert auf dem Masterplan von Arch. Roland Rainer und sieht für den ersten Stadtteil zwei große Bauabschnitte vor:

Der erste – rund um das Neue Zentrum – wird von der READ-Gruppe (Architekten Thomas Herzog, Norman Foster, Richard Rogers und ursprünglich auch Renzo Piano) geplant; für den zweiten wurde von der Stadt Linz ein geladener, städtebaulicher Wettbewerb mit zehn Teilnehmern durchgeführt, den unser Büro, die Treberspurg&Partner ZT-Ges.m.b.H. gewinnen konnte. In weiterer Folge wurden wir von der Linzer Wohnbaugenossenschaft EBS mit den Planungsarbeiten für ihren Bauteil beauftragt. Trotz großen Zeitdruckes konnten wir den vorgeschriebenen Termin für die Einreichung einhalten. Doch eben dieser enorme Zeitdruck führte zu Koordinationsproblemen innerhalb der vernetzten Planungsabläufe; so konnten diverse Ausführungsdetails, die bereits für die Einreichung wichtig gewesen wären, nicht rechtzeitig entwickelt werden.

**Könnten Sie kurz etwas über den Planungsprozess dieses Projektes erzählen ?**

Es ist für unser Büro das bisher größte Projekt, bei dem vernetzte Planung eine so wichtige Rolle spielt. Ein Teil des Projektteams stand bei Planungsbeginn bereits fest und war von der Genossenschaft festgesetzt worden: an der Spitze natürlich der Bauträger selbst, dazu der Haustechnikplaner sowie der Bodengutachter. Von unserem Büro wurden der Statiker, Energiekonzeptplaner und Bauphysiker sowie Fachleute für Wassertechnik und Freiflächengestaltung ins Projektteam eingebracht.

In gemeinsamen, regelmäßigen Gesprächen zwischen dem Bauträger, dem Magistrat Linz, Generalplaner und den einzelnen Konsulenten konnte der Planungsablauf erfolgreich vorangetrieben werden.

**Was bedeutet für Sie vernetzte Planung?**

Die frühzeitige Zusammenarbeit aller Beteiligten [aktive Einbindung der einzelnen Fachplaner]

**Worin sehen Sie die Vorteile einer vernetzten Planung?**

Der Vorteil ist die Vermeidung von Leerläufen, die bei Nichtvernetzung viel Zeit kosten. In einem Haus mit Statiker, Bauphysiker und Energieplaner zusammenarbeiten zu können – so wie es bei uns der Fall ist - ist dabei sicher von Vorteil.

**Wo liegen die Nachteile ?**

Der Planungsvorlauf kostet mehr Zeit, vor allem die Koordination. Derzeit werden viele Konsulenten zu spät in die Planung eingebunden, was u.U. zu teuren Umplanungen führen kann.

**Wo liegen konkret die Hindernisse, dass sich die vernetzte Planung nicht durchsetzt ?**

Das Bewusstsein des Bauherrn für die Notwendigkeit einer gemeinsamen, vernetzten Planung ist oft noch zu wenig vorhanden.

**Was sind die wichtigsten Unterschiede im Vergleich mit einem sogenannten traditionellen Planungsprozess?**

Der traditionelle Prozess ist geprägt durch ein regelmäßiges Auftreten von sich wiederholenden Problemen, wie z.B. die Planung von Haustechnikschächten: Jedem Architekten geht es vorrangig um Optimierung der erforderlichen Nutzflächen, also werden die Haustechnikschächte meist als notwendiges Übel viel zu klein geplant. Bei der Detailplanung kommt dann der Fachplaner und sagt, so gehe es nicht und es wird von neuem begonnen.

**Denken Sie, dass eine vernetzte Planung für innovative Projekte notwendig ist ?**

Ja, unbedingt, da innovative Projekte eines derart komplexen Planungsablaufes bedürfen, der nur mittels vernetzter Planung erfolgreich abgewickelt werden kann.

**Haben Sie eine vernetzte Planung bewusst eingesetzt ?**

Ja, natürlich.

Mit der Koordination zu Beginn des Projektes war unser damaliger Projektleiter, Herr DI Öttl beauftragt, der die Basis für den mittlerweile reibungslosen Planungsablauf schuf.

**Haben Sie spezielle Methoden oder Instrumente verwendet ?**

Nein, kommuniziert wurde via Email, Fax und mittels regelmäßiger Besprechungen unter der Planungsfachleuten.

Eine zusätzliche Anmerkung:

Wie schon erwähnt haben wir einen Haustechnikplaner von seiten der Genossenschaft zur Seite gestellt bekommen. Als Haustechnikplaner hat er sowohl die Sanitär, Heizung, Belüftungs-Belange abzudecken wie auch die Elektroplanung. Er selbst ist allerdings nur HKLS-Planer und dadurch gab es ein bisschen Koordinationsprobleme, weil er zwar in Sub einen Elektroplaner beauftragt hat, aber aufgrund dieser zusätzlichen Hierarchieebene hat es nicht so ganz funktioniert. Der Informationsfuß zwischen Elektroplaner und uns funktionierte nicht perfekt; bis mir das irgendwann zu dumm war, und ich gesagt habe, ich koordiniere das selber und wende mich in Zukunft betreff Elektrofragen direkt an den Elektroplaner. Da hat es ein bisschen Reibereien gegeben, was aber den Gesamtplanungsprozess nicht beeinträchtigt hat. Das sind kleine Details am Rande, da müssen sich alle Beteiligten zusammensetzen und das absprechen. Da gab es ein bisschen Koordinationsprobleme.

**Wie wählten Sie die PlanerInnen für die Zusammenarbeit am Projekt aus?**

Zum Teil wurden sie uns bereits von seiten der Stadt Linz vorgesetzt , bei anderen Aspekten haben wir einfach aufgrund guter Referenzen die erforderlichen Fachplaner ausgesucht, einen Statiker haben wir bei uns im Haus, den Energieplaner haben wir bei uns im Haus. Eine Freiraumplanerin haben wir nach unseren Referenzen, die wir im Büro haben, selber ausgesucht, eine, die in Linz auch schon Erfahrung hat mit Freiflächen-Planungen. Der Haustechniker war schon von der Genossenschaft vorbestimmt und Gutachter und ähnliches war ebenfalls vorbestimmt.

**Wurden die PlanerInnen gleichzeitig in das Projekt einbezogen?**

Nicht ganz gleichzeitig. Es geschah in kurzen Abständen, wobei die wichtigsten Planer bereits relativ am Anfang mit dabei waren. Ein paar Planer wurden erst dann heran gezogen, als der Bedarf da war, aber es hat trotzdem keine Reibungsverluste oder Zeitverluste gegeben.

**Können Sie kurz wiederholen aus wievielen FachplanerInnen sich das Team zusammen gesetzt hat?**

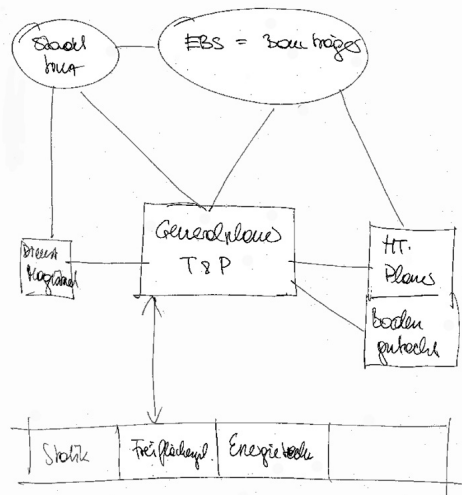
Architekt, Statiker, Freiraumplaner, Wasserbautechniker und Bodengutachter, Energieplaner, Haustechnikplaner allgemein, die Dienststellen des Magistrats Linz über Abwasserbeseitigung, über Müllentsorgung, Feuerwehr und alle diese kommunalen Einrichtungen.

**Und von der Gemeinde oder vom Bauträger?**

Vom Bauträger gab es zwei: den Direktor persönlich und sein Projektleiter, der auch während des gesamten Planungsablaufes stets miteingebunden war, der sehr kompetent und für uns sehr unterstützend tätig war.

### Könnten Sie die Teamstruktur aufskizzieren?

An der Spitze die Stadt Linz, der Generalplaner, ..... (zeichnet)



### Was können Sie uns zum Informationsfluss im Team sagen?

Zu Beginn war das Magistrat, die Stadt Linz, stärker eingebunden als jetzt, es hat tadellos funktioniert. Da gab es regelmäßige Gespräche, zum Teil auch ohne Bauträger, weil es ja um die gesamtheitliche Planung gegangen ist, wo der Bauträger konkret wenig eingebunden war, der aber dann rechtzeitig immer mehr eingebunden wurde. D.h. es gab am Anfang Treffen zwischen Magistrat Linz, Generalplaner und dem Bauträger und dann in weiterer Folge hat sich dann das Magistrat, die Stadt Linz immer mehr heraus genommen. Es gab dann regelmäßige Teambesprechungen zwischen EBS Linz, also dem Bauträger, dem Generalplaner und den einzelnen Konsulenten. Da waren wieder untergeordnet die Detailgespräche, wo dann der Generalplaner mit den einzelnen Konsulenten auch ohne Bauträger die einzelnen notwendigen Schritte weiterführte. Es war eine Hierarchie an Gesprächsordnungen.

### Wie wurden in ihrem innovativen Bauprojekt die Wünsche des Bauherrn formuliert? Gab es ein schriftliches Anforderungsprofil?

Wir bekamen vom Bauträger eine Standardausführungsmappe ihrer Wohnungen, ihrer Wohnbauprojekte, wobei man sagen muss, dass es der EBS Linz sehr wohl klar war, auch dem Herrn Dir. Holzinger, dass es hier eben nicht nach 0815-Schema geht, sondern eher innovative Konzepte gefragt waren, was sich natürlich in der Planung niederschlagen musste. In Besprechungen wurden die gemeinsamen Ziele vorgeschlagen, erörtert und dann diskutiert und einer Lösung zugeführt, da haben wir von unserer Seite aus sehr großes Verständnis seitens der EBS erhalten.

### Bei diesem Prozess wurden die Nutzer aber nicht eingebunden, oder?

Nein, die Nutzer noch nicht.

### Was würden Sie gerne selbst besser machen?

Ich bin erst später dazu gekommen – es gab ein paar Reibungspunkte bei der Übergabe des Projektes. Was ich besser machen würde in Zukunft ist, dass man sich von Beginn an besser in das Projekt einschalten müsste und besser koordinieren müsste. Es gab einige Koordinationsprobleme – ich würde mich bemühen, das noch besser ablaufen zu lassen und vielleicht noch regelmäßige Informations-Jour Fixe abzuhalten. Da es für uns in diesem Rahmen das erste große Projekt war, gab es natürlich Anlaufschwierigkeiten und aus denen habe ich jetzt gelernt.

### Was wünschen Sie sich für eine bessere Kommunikation?

Die Umstellung, zu akzeptieren, so frühzeitig an einem Projekt arbeiten zu können, zu dürfen. Es war immer noch die Überraschung bei den anderen Teammitgliedern – „das bin ich ja gar nicht gewohnt, so früh eingebunden zu werden, da schon mit zu arbeiten“ – normalerweise bekommen sie fertige Pläne von den Architekten vorgesetzt und dürfen dann erst ihren Beitrag leisten.



Ich glaube, das kommt mit der Zeit, da gab es manchmal ein bisschen Unverständnis und auch Absagen im Sinne von, „das hat eh noch Zeit, das machen wir nachher“. Die Bereitschaft zur Umstellung sollte noch ein bisschen mehr gefördert werden.

### **Ergeben sich daraus Probleme bei der Frage der Haftung?**

Die Belange, für die wir als Generalplaner auftreten, für die haften wir ohnehin. Das ist unsere interne Sache. Wenn ich mir einen Konsultanten beiziehe, dann übertrage ich ihm für sein Gebiet die Haftung, aber als Generalplaner haften ich sowieso. Das ist interne Koordination. Aber er haftet natürlich für seinen Bereich genau so.

### **Welches Hilfsmittel könnten Sie sich vorstellen ?**

Wir nutzen alles aus, alle Büros sind mit den üblichen Telekommunikationsmitteln ausgestattet und es funktioniert reibungslos. Was wir noch nicht erprobt haben, aber was vielleicht im Zuge der Bauausführung positiv sein könnte, ist, über Webcams direkte Fotos von der Baustelle an die einzelnen Büros übermitteln zu können und dadurch noch schneller reagieren zu können, was gerade bei der Bauausführung wichtig wäre; nämlich dass ich auch hier in Wien direkt ein Foto von der Baustelle Linz bekomme und sofort darüber urteilen kann, welche Maßnahme ergriffen werden soll, welche nicht. Das könnte ich mir vorstellen.

### **Und speziell für den Planungsprozess?**

Hat eigentlich tadellos funktioniert. Es gab manchmal Probleme bei der Übermittlung von Plänen oder Skizzen aufgrund von verschiedenen Dateiformaten und solche Sachen, aber inzwischen funktioniert das auch reibungslos.

### **Welche anderen innovativen Bauprojekte kennen Sie, die vernetzt geplant worden sind, Beispiele?**

Ad hoc fallen mir die auf Nachhaltigkeit ausgelegten Großprojekte von Sir Norman Foster, Richard Rogers und Renzo Piano ein, ebenso wie jene der Wiener Donauplatz, also das gebaute Umfeld der UNO-City. Ja, natürlich ist jedes Passivhaus vernetzt geplant. Diese Passivwohnanlagen, wie es sie in Vorarlberg schon gibt und geben, kann ich gar nicht mehr alleine planen. Also Kaufmann, Unterrainer, diese Planer und Architekten in Vorarlberg sind natürlich schon viel weiter fortgeschritten bei der vernetzten Planung.

### **Was konnten Sie bei diesen Projekten beobachten?**

Das Verständnis generell für die Notwendigkeit einer vernetzten Planung, das Einbeziehen sowohl des Bauherrn, des Architekten, als auch der einzelnen Planer, die in Vorarlberg natürlich schon einige Jahre Vorsprung haben gegenüber uns hier im Osten Österreichs. Die Bereitschaft des Bauherrn (auch finanzieller Natur), zu sagen, o.k. ich wünsch mir etwas, ich wünsch mir ein innovatives Baukonzept. Ein solches Konzept zu realisieren das ist mir klar, das kostet ein bisschen mehr Planungsaufwand, den ich aber dann u.U. in der Realisierung aufgrund einer perfekten Projektvorbereitung und –durchführung dann wieder lukrieren kann. Gesamtheitlich wird es kaum teurer, vielleicht ein bisschen teurer, aber der Profit, die Rendite, die er sich daraus holt, ist viel höher und dieses Verständnis fehlt hier im Osten von Österreich stark. International ist natürlich schon, muss ich auch sagen, auf gute Geldgeber zurück zu führen, dass es da besser funktioniert hat, wenn ich die bereits erwähnten Architekten noch einmal zitieren darf, Rogers und so.

### **Ist ihnen noch was wichtig?**

Vielleicht, dass der Bauträger, der Geldgeber, der Bauherr sich rechtzeitig gemeinsam mit dem Generalplaner zusammensetzt und bevor es noch zu ersten Planungsschritten kommt, die Gesamtkonzeption durchspricht. Dass da schon das Konzept, die Vernetzung der einzelnen Konsultanten, Planer, Teilplanungsbereiche durchgesprochen wird und dann erst das Team aufgestellt wird und dann erst konkret die Planung gemacht wird. Das sollte noch ein bisschen besser funktionieren, da hinken wir ein bisschen nach.

Danke!

#### **14.2.5 Interview mit Univ. Prof. Arch. DI Hubert Riess/Öko-Soziales Projekt Grünanger**

##### **Warum würden Sie ihr Projekt als innovativ bezeichnen? Welche Aspekte sind für Sie von besonderer Bedeutung?**

Die Bezeichnung innovativ ist ja nicht unproblematisch. Ich würde das als innovativ bezeichnen, dass wir diese Gebäude auf eine ganz andere Weise produzieren wollen, nämlich als Modulbau. Wir wollen den Vorfertigungsgrad, den wir bisher im Holzbau erreicht haben, noch wesentlich ausweiten. Zweitens im Bereich der Technologie: Wir wollen moderne Plattenwerkstoffe verwenden. Drittens möchten wir das folienfreie Haus probieren, viertens haben wir eine ganz andere Integration und Auffassung der Haustechnik, sowohl was die Integration dieser Haustechnik in die Gebäude betrifft, die sehr isoliert in einem Schacht fährt und eigentlich das Haus nicht durchdringt, nur von der Hinterseite anspeist. Dieser Schacht ist begehrbar, servierbar, die Haustechnik, die einen anderen Lebenszyklus hat als das Haus, ist leicht austauschbar, hat einen 30jährigen Lebenszyklus; das Haus hat einen höheren mit ca.50 Jahren. Das Haus, das wir planen, kann von den Bewohnern nicht in dem Sinn aktiv betrieben werden, wie es ein Passivhaus ist. Die Gebäudestruktur würde ich als innovativ bezeichnen, wie die Einheiten gebündelt sind. Es lassen sich enorm günstige Energiekennzahlen ableiten. Das ist bis jetzt der Hauptbereich unserer Forschungsarbeit, diese Gebäudestruktur zu entwickeln. Der wichtigste Ansatzpunkt ist, etwas im Sinne der Ziele von „Haus der Zukunft“ zu entwickeln, also Nachhaltigkeitsziele zu verfolgen, die ja bis jetzt eher in einem sozial höheren Nutzersegment aktuell sind, und für sozial schwächere Schichten zu zumutbaren Kosten anzubieten.

##### **Können Sie etwas zum Planungsprozess dieses Projektes erzählen?**

Wir haben das Projekt begonnen als Semesterarbeit an der Bauhausuniversität Weimar vor 3 Jahren im Sommersemester. Worum es mir damals in der Lehre ging, haben wir schon im Kosovo probiert, die Hinterfragung der baulichen, haustechnischen und architektonischen Standards, die bei uns hier in Mitteleuropa generell im industrialisierten Westen grassieren. Ob da ein Weg zu suchen wäre, der im Hinblick auf die Kompliziertheit, auf die Kosten, auf die Anfälligkeit sowohl technisch als auch räumlich neu wäre. Mit den Bestimmungen in den Baugesetzen, mit den rechtlichen Anforderungen des Bauwesens ist alles festgeschrieben, das eine bedingt ja das andere. In Grünanger haben wir versucht, zu hinterfragen, in Frage zu stellen, dann im Kosovo, wo es ja gar keine andere Chance gibt.

##### **Können Sie kurz erläutern, ob dieses Projekt aus einem Wettbewerb entstanden ist?**

Nein, zunächst nicht. Zunächst war es diese Arbeit mit den Studenten, wobei die aufgrund ihrer Ausbildungsstufe schon zu tun hatten, überhaupt gewisse räumliche Anforderungen zu fassen. Da sind Aspekte der energetischen oder der technischen Ausrüstung der Gebäude noch gar nicht so entscheidend bearbeitet worden. Ich habe die Arbeit nach Abschluss dieses Semesters in mein Büro herein genommen, ohne eigentlich noch einen Auftrag zu haben. Mich hat einfach die Thematik interessiert. Es hat auch die Thematik den zuständigen Stadtrat für Wohnbau Kaltenecker interessiert und wir haben begonnen, Dinge zu entwickeln, über Jahre, wie das jetzt im Zwischenbericht dargestellt ist und haben dann versucht, die Frage der Errichtung, des Betriebes, des Oberflächen- zu Inhaltsverhältnisses, die soziale Frage, dass es sich dort um sogenanntes geschütztes Wohnen handelt, mehr und mehr in die Konzeption hinein zu bringen. Das hat sich über Jahre mit verschiedenen Mitarbeitern hin gezogen, eine Basis war immer, dass diese Einheiten mit Einzelöfen geheizt werden sollen. Diese Konzeption ist dann von der Förderabteilung des Landes hinterfragt worden, weil bei der ins Auge gefassten Verdichtung der Bebauungsstruktur eine Einzelofenheizung sicher problematisch gewesen wäre (Müllverbrennung).

##### **D.h. im Planungsteam war der Architekt, die Stadt Graz und im weitesten Sinn die Studierenden?**

Die Studenten waren schon weg, das war sozusagen nur der Versuchsballon, das war der Anlass.

##### **War der Haustechniker bereits im Team?**

Nein. Die Entwicklung, wie wir sie gerade heute vormittag rekapituliert haben, ging also vom Einzelofen aus mit der kompakteren Anordnung verschiedener Einheiten, so dass sie sich gegenseitig wärmen. Wir stehen ja noch in einem Barackenlager, die Baracken funktionieren ja als reine Kühlrippen und wir müssen das anders machen, sonst ist der Betrieb dieser Häuser zu teuer. Eine Zäsur war dann, wie wir die Einheiten den Verantwortlichen der Förderabteilung des Landes vorgestellt haben, welche die Einzelofenheizung in Frage gestellt haben. Dann hat sich automatisch ein allgemeines zentrales Versorgungssystem angeboten, wir hatten die Einheiten schon Rücken an Rücken stehen, back to back, sozusagen. Dann habe ich mich entschlossen, nachdem von der Stadt

signalisiert worden war, dass das Projekt vielleicht realisiert werden könnte, einen Haustechniker, nämlich einen den ich von unseren Projekten kenne, beizuziehen. Das ist das Ingenieurbüro Pickl und die haben dann aufgrund der Ortskenntnis, gewusst, dass ganz in der Nähe unseres Standortes die Fernwärme liegt und er hat den Vorschlag gemacht, diese Einheit mit dem Rücklauf der Fernwärme zu heizen und damit einen wesentlich günstigeren Tarif zu erzielen als es üblicher Weise der Fall ist.

#### **Was bedeutet für Sie vernetzte Planung?**

Das ist, wenn alle relevanten Teilnehmer in etablierten Fachbereichen gleichzeitig am Tisch sitzen, dann geht was weiter. Das war in diesem Fall so, wie ich es beschrieben habe. Wir haben ein Konzept gehabt und der Haustechniker hat gesagt, da legen wir diesen Kollektorgang durch, da hinein legen wir ungedämmt den Rücklauf der Fernwärme und von dort fahren wir in die Einheiten hinein. Alle Installationsgeräte, alles ist in diesem Gang, von den Infrastrukturträgern kontrollierbar, messbar, servierbar, weil in den Einheiten selber die Menschen nicht alle in der Lage sind, ihre Heizung einzustellen, etc. Das hat unser Konzept schlagartig zu einer innovativen Konzeption geführt auch im haustechnischen Bereich, die bis dorthin traditionell konzipiert war.

#### **Worin sehen Sie Vorteile vernetzter Planung?**

Vorteile sind, dass man nicht diese endlosen Wege macht, dass der Architekt oder Planer in eine Richtung geht, dann geht er an den Konstrukteur heran, arbeitet das ein, dann geht er an den Haustechniker heran, arbeitet das ein, dann kommen heute andere Aspekte dazu der Ökologie, des Gebäudemanagements, etc., die z.T. so gravierende Aspekte darstellen, dass sie natürlich am Anfang eines Entwurfkonzeptes stehen müssen und wenn man das selber nicht alles abdecken kann, dann ist es natürlich eine Erleichterung und auch eine Bereicherung, wenn man in einem vernetzten Team ist, d.h. in einer Gleichzeitigkeit, das ist das Spannende. Wenn alle am Tisch sitzen, weil es muss ja auch einer dabei sitzen, der gerade heute sagt, was das kostet. Wir haben ja auch bei den „Haus der Zukunft“ Projekten, die ja realisiert werden sollen, Limits. Das ist ja nicht nur Forschungsspielerei, sondern wir haben ja sowohl im Wohnbau als auch im Bürobau Kostenlimits einzuhalten. Und wenn dann niemand dabei sitzt und sagt, Kinder, das ist alles interessant, was ihr machen wollts, aber das wird nicht realisierbar sein, dann hat das auch keinen Sinn.

#### **Worin sehen Sie Nachteile?**

Die Nachteile kenne ich von der üblichen Praxis. Ein paar mal haben wir erlebt, wie toll das ist, wenn sich die Disziplinen ergänzen, anregen, - spontan und gleichzeitig – das Problem oder die Hindernisse liegen darin, dass jeder in seinem Geschäft so eingebunden ist, dass er zu dem Zeitpunkt, wo man die Expertise brauchte, nicht verfügbar ist. D.h. ideal wäre natürlich ein Büro, wo alle beisammen sitzen, ein vernetztes Büro. Man glaubt nicht wie schwierig es heute ist, einen Haustechnikplaner zum richtigen Zeitpunkt zu bekommen oder einen versierten Ausführenden, der sagt, Kinder, das ist leistbar, das können wir machen, das können wir nicht machen, oder einen Konstrukteur. Damit umschreibe ich schon die Schwierigkeiten, die wir haben.

#### **Denken Sie, dass vernetzte Planung für innovative Projekte notwendig ist?**

Ja, unbedingt.

#### **Haben Sie in ihrem Projekt die vernetzte Planung bewusst eingesetzt?**

Das hat sich ergeben, ist dann als Thema im Rahmen des Hauses der Zukunft aufgetaucht, dass das ein aktueller Prozess ist und damit ist es ein Versuch, das auch wirklich umzusetzen. Dass es sinnvoll ist, das wissen wir alle, dass es uns weiter bringt, auch. Es zu schaffen, dass wir jeweils zusammen kommen zum richtigen Zeitpunkt, das ist die größte Schwierigkeit, weil jeder immens eingebunden ist in sein eigenes Metier.

#### **D.h. es wurden keine speziellen Methoden oder unterstützende Tools verwendet?**

Noch nicht.

#### **Wie wählten Sie die PlanerInnen aus?**

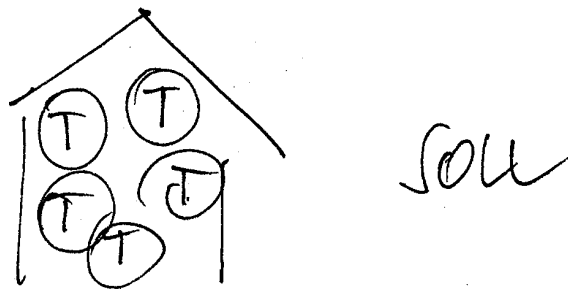
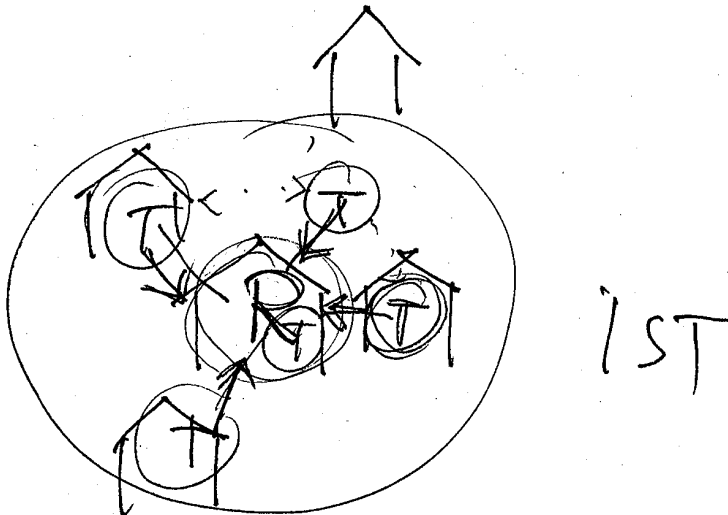
Ich habe Ing.Pickl als Haustechnikplaner ansprechen müssen, ob es ihn interessiert, weil er ein Mann mit Ideen ist, das war die einzige Wahl. Die anderen Teammitglieder haben sich ergeben durch die Zusammenarbeit, die haben sich als Holzbaustatiker profiliert, oder der Ausführende, der uns begleitet, der, mit dem haben wir natürlich viele Projekte realisiert. Aber das wir jetzt gesagt haben, so jetzt beginnt dieser Prozess, das hat es nicht gegeben. Sondern es hat sich um die Thematik Grünanger eine Gruppe von Fachleuten geschart, die halt hier aus- und eingehen.

#### **D.h. die PlanerInnen wurden schrittweise in das Projekt einbezogen?**

Richtig.

### Skizzierung der Teamstruktur

In der Mitte sind wir und da ist das Telefon (..... zeichnet)



### Haben die einzelnen Fachplaner untereinander auch Kontakt?

Ich würde sagen, das machen wir. Also, untereinander, das ist noch nicht der Fall. Eigentlich koppeln wir sie, versuchen das auch hier zu betreiben. Das funktioniert nicht selbstlaufend.

### Läuft der Informationsfluss über das Telefon und über persönliche Gespräche?

Ja, und Email, Fax und Meetings.

### Gab es eine schriftliche Formulierung der Wünsche des Bauherrn?

Nein, es gab kein Anforderungsprofil in schriftlicher Form, aber wir haben uns durch die Beobachtung am Standort, Gespräche mit dem zuständigen Stadtrat, Wohnungsamt, Sozialarbeitern, Sozialmedizinischen Zentrum Liebenau nach und nach ein Bild machen können oder ein Bild gemacht, von dem wir glauben, dass wir dann auch eine entsprechende Antwort auf die Probleme geben können.

### Was würden Sie gerne zukünftig besser, anders machen?

Wir haben jetzt schon einiges gelernt. Das Projekt Grünanger war für uns der Einstieg in diese Kategorie moderner Gebäude, die energetische, haustechnische, ökologische Weichenstellung wirklich aufs Papier, auf den Punkt bringen. Das ist sicher eine neue Ära, nach der Holzbau-Ära, die ausschließlich auf die Holzbautechnologie konzentriert war. In dem Sinn müssen wir bei zukünftigen

Projekten direkter auf dieses Gesamtbündel aktueller Ziele zusteuern und die Konzepte auch so anlegen.

**Was wünschen Sie sich für bessere Kommunikation und Teamarbeit?**

Mehr Zeit

**Welche Bedingungen müssten sich ändern, damit vernetzte Planung vermehrt eingesetzt werden würde?**

Wir müssten alle weniger beschäftigt sein und mehr Zeit für Pilotprojekte aufbringen können.

**Kennen Sie Hilfsmittel, welche dies erleichtern würden?**

Dass man sich gemeinsam in ein Haus setzt, sodass man nur hinauf zum Kollegen gehen muss. Heute haben wir gehört, dass ein Haustechnikbüro hier in der Nähe seit kurzer Zeit eine Filiale hat, das würde sicher das Leben erleichtern. Denn das wirklich entscheidende entsteht bei uns im informellen Kontakt.

**Kennen Sie andere Projekte, die vernetzt durchgeführt wurden?**

Nein.

**Ist Ihnen noch etwas wichtig, was mit einer der Fragen nicht abgedeckt wurde?**

Nein.

Danke!

#### **14.2.6 Interview mit Arch. DI Ursula Schneider/Themenwohnen Musik**

**Warum würden Sie Ihr Projekt als innovativ bezeichnen? Welche Aspekte waren dabei für Sie von besonderer Bedeutung?**

Das Projekt ist innovativ in dem Sinne, als es mit dem Energiesparen beim Volumen/Oberflächenverhältnis ansetzt. Daher wird in größerem Volumen in einer Baulücke, im städtischen Umfeld geplant (geschlossene Bebauung, Bkl.IV). Im Vergleich zu Ein- und Zweifamilienhäusern, wo Passivhäuser oft angesiedelt sind, ist bei großvolumigen Bauten ein Teil der Energiereduktion allein dadurch zu erreichen. Das Projekt ist weiters innovativ aus der Kombination mit einem soziologischen Ansatz: man versucht, Bewohner, Nutzergruppen anzusprechen, bevor man baut, bevor man plant. Es werden hier auch an die Funktion Wohnen zusätzliche Funktionen angelagert. Arbeiten, in diesem Fall üben und probieren und Funktionen, die in der Lage sind eine Interaktion im Bezirk hervorrufen können. Die dritte innovative Komponente ist sicher die Beschäftigung mit der Raumakustik im Zusammenhang mit nachhaltigem Bauen, denn das ist eine Diskussion, die überhaupt nicht geführt wird. Die letzte ist schließlich die, näheres Augenmerk auf die Konditionierung der Luftfeuchtigkeit für Wohnräume und Arbeitsräume zu lenken. Die Hauptinnovation besteht in der Kombination all dieser Maßnahmen.

**Können Sie uns den Planungsprozess erläutern?**

Der Planungsprozess hat damit begonnen, dass wir nach der Projektidee eine Mannschaft zusammen gestellt haben, eine Konsulentenmannschaft. Von Anfang dabei ist ein Akustiker, eine Haustechnikfirma, ein Vertreter von der Nutzergruppe (bei uns sind das Musiker), die Institution, die die Simulation der Luftfeuchtigkeit durchführt, und ein Lehmbauspezialist. Erst mit dieser Gruppe haben wir uns einen Bauträger gesucht. Wir haben damit begonnen, an einen größeren Nutzerkreis heran zu treten. Wir haben Fragebogen ausgesendet und die Interessenten gebeten, ihre Adressen bekannt zu geben und konfrontieren sie jetzt laufend mit dem Planungsfortschritt (Es sind derzeit 75). Wir haben dann einen Informationsabend und einen Workshop veranstaltet, wo wir die Leute näher zu dem befragt haben, was sie als Nutzer brauchen. Bei diesem Workshop waren auch die anderen Konsulenten dabei, mit diesen Vorinformationen haben wir überhaupt erst die Planung begonnen. Und vor der Planung haben wir eigentlich schon mit Haustechnikkonsulenten und mit Akustikkonsulenten besprochen, in welche Richtung das Projekt gehen könnte, welche Ansätze von Seiten aller Konsulenten berücksichtigt werden könnten, welche interessant wären, was man verfolgen sollte. Der Planungsprozess läuft jetzt so ab, dass der Informationsfluss wie eine Spirale von Konsulent zu Konsulent läuft und jede Phase wird immer wieder weiter durch alle Konsulenten durch besprochen. Weiters ziehen wir auch immer wieder zusätzliche Konsulenten von außen für Detailfragen bei.

**Was verstehen Sie unter dem Begriff Vernetzte Planung?**

Vernetzte Planung bedeutet, dass unter allen Konsulenten, die für den Planungsprozess notwendig sind, schon von Anfang an eine Interaktion statt findet und im idealen Fall, dass alle Konsulenten gleichermaßen aus ihrem Fachgebiet nicht nur ihre Erfahrungen einbringen sondern auch Vorschläge machen und aktiv teilnehmen an der Planung statt wie das oft der Fall ist, dass der Architekt Idee und Entwurf liefert, und die anderen Konsulenten nachher so gut es geht ihre Teile da reinquetschen.

**Worin sehen sie die Vorteile?**

Die Vorteile sind eindeutig: das Ergebnis wird besser, weil heutzutage die Spezifizierung so groß ist, dass eine einzelne Person unmöglich alles bedenken und alles berücksichtigen kann was für das Planen erforderlich ist. Und für den späteren Nutzer ist es eine Qualitätssicherung. Normalerweise geht die Planung von der Architektenseite aus und die denken vorderhand natürlich an funktionelle oder formale Zusammenhänge, um anderen Fachgebieten den für sie notwendigen Spielraum zu geben müssen sie im Ideenstadium schon eingebunden werden.

**Wo liegen für Sie Nachteile und Hindernisse?**

Es gibt keine Nachteile. Der einzige Grund, warum sich das nicht durchsetzt, ist, dass die Bauherrn von allem Anfang an die Konsulenten alle gleichzeitig beauftragen müssten und dass so ein Prozess im Vergleich mit der gängigen Praxis mehr Geld kostet. Normalerweise versuchen Bauherrn zu sparen, sie beauftragen am Anfang nur den Architekten und den Rest erledigen meist eher spät zugeschaltete Konsulenten die nur mit einem Teil der eigentlich erforderlichen Planungsleistungen beauftragt werden. Für manche Konsulenten gibt es oft gar kein Budget.

**Ist vernetzte Planung notwendig?**

Auf alle Fälle.

**Haben sie vernetzte Planung bewusst eingesetzt?**

Bewusst natürlich, aber nicht explizit. Die Leute sind informiert durch den Zeitpunkt zu dem sie beauftragt worden sind, der Rest ergibt sich dadurch, dass wir von Anfang an ihre Mitarbeit eingefordert haben.

**D.h. es gibt keine besondere vertragliche Fixierung in irgend einer Form.**

Hinsichtlich der vernetzten Planung gab es keine Fixierung. Welchen Umfang wer zu bearbeiten hat, darüber gibt es natürlich Verträge.

**Haben sie spezielle Methoden oder Instrumente verwendet?**

Nein.

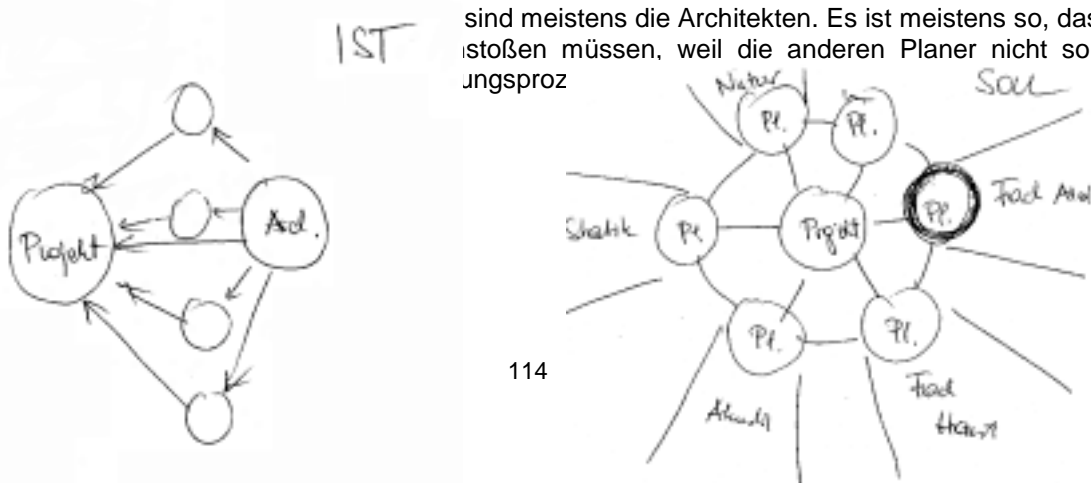
**Wie wählten sie die PlanerInnen für die Zusammenarbeit aus?**

Die Planer wurden ausgewählt nach ihrer Qualifizierung. Der Akustikkonsulent, wurde uns empfohlen, er hat auf seinem Fachgebiet beeindruckende Referenzen, die ich mir zum Teil angeschaut habe. Die Haustechnikfirma, weil wir sie aus vorherigen Zusammenarbeiten kennen und daher auch ihren engagierten ökologischen Ansatz. Der Musiker als Vertreter der Nutzergruppe, weil ich ihn persönlich kenne und weiß, dass er in der Musik in vielfältigen Sparten tätig ist und zu sehr vielen verschiedenen Gruppierungen Zugang und Kontakt hat. zur klassischen Szene und zur Jazzszene, zur Orchesterszene, und zur freie Szene. Den Lehmbauer kennen wir auch aus früheren Projekten, er hat in Österreich in diesem Bereich sicher den besten Überblick über Technologie und Material.

**Wann wurden die Planer einbezogen?**

Am Anfang.

1  
1  
1  
1  
1  
1



**Dieser Koordinator, das ist ein Architekt, oder kann das auch ein externer Moderator sein, der nur koordiniert?**

Es könnte auch ein eigenständiger Koordinator sein. In großen Projekten gibt es ja auch Leute, die nur mit der Koordination der Planung beauftragt sind- das geht aber normalerweise nicht ins Inhaltliche hinein. Dieser Koordinator muss ein sehr breites Grundwissen haben, denn er muss die Grundrichtung des Projektes steuern und die einzelnen Vorschläge und Argumente wie ein Puzzle zusammensetzen - wie auf einem Tisch auf dem die Teile von mehreren Puzzles auf einem Haufen liegen, muss er zuerst die Teile auswählen, die überhaupt zusammenpassen könnten.

**Können Sie uns etwas zum Informationsfluss im Team sagen?**

Ich mache meistens 2er oder 3er Besprechungen, nicht so oft mit allen Planern gemeinsam. In unserem Team laufen die Informationen der Planer hauptsächlich über mich und bei mir zusammen. Es hat für und wider in der kompletten großen Gruppe Teambesprechungen zu machen. Manchmal ist es erforderlich, meistens erst, wenn das Projekt ein bisschen konkreter ist. Ganz am Anfang alle zusammen zu holen, wenn man auf keiner Grundlage sprechen kann, das ist schon schwierig. Insofern ist der Informationsfluss am Anfang ein bisschen sternförmig, d.h. er läuft zwischen mir und den einzelnen Konsulenten und sobald das Projekt so ist, dass man es aufzeichnen kann, dann ist es sinnvoll öfter in einer größeren Gruppe zu arbeiten. Zwischen den anderen Konsulenten untereinander findet meistens erst relativ spät ein Zusammentreffen statt, das ist etwas, das ich verbessern würde.

**Wie wurden die Wünsche des Bauherrn formuliert ?**

Wir sind eine Sondergeschichte, weil wir uns den Bauherrn eigentlich gesucht haben, das ist sehr untypisch.

Die Wünsche zum Bauprojekt kommen vom Nutzer und die Wünsche vom Bauherrn kommen nur insofern, als der bekannt gibt, ob er das realisieren kann.

**Das Anforderungsprofil ist aus dem Workshop entstanden?**

Das Anforderungsprofil wird in unserem Fall aus dem Fragebogen, dem Workshop und Einzelinterviews generiert.

**Welche Bedingungen ändern, damit sich vernetzte Planung besser durchsetzt ?**

Da muss die Wertigkeit der Planung anders beurteilt werden. Am Markt gilt, wie viel kann ein fertiger Wohnbau kosten. Nach dem wird festgelegt, wie viel da hinein investiert wird. Meistens ist das alles sehr an der unteren Grenze angesiedelt. Es wird sehr oft bei der Planung oder zumindest bei den Konsulenten gespart. Das sind Bereiche, die bemerkt der Nutzer nicht beim Kauf. Das bemerkt er erst, wenn er 5 Jahre drinnen gewohnt hat, aber da ist es schon zu spät.

**Können sie uns ein Hilfsmittel nennen, das vernetztes Arbeiten erleichtert würde ?**

Ich glaube momentan wäre die Hauptaufgabe, die Planer überhaupt oder einen Teil der Planer dahin gehend zu motivieren, dass sie diese Kooperation eingehen wollen. Die Architekten, soweit ich die Szene beurteilen kann, sind manchmal nicht bereit, von ihren fixen Vorstellungen abzugehen. Die anderen Konsulenten wiederum müssten bereit sein, stärker innovativ tätig zu sein, also stärker eigene Ideen einzubringen. Alle müssten sich darauf beschränken Urteile nur in ihrem eigenen Fachbereich abzugeben, und Schlüsse, die in andere Fachbereiche eingreifen nur mit Konsultation des jeweils anderen zu ziehen.

Das wichtigste Hilfsmittel wäre eine Ausbildung wie man im Team zusammenarbeitet.

**Welchen anderen innovativen Bauprojekte die mit vernetzter Planung durchgeführt wurden kennen sie?**

Vernetzte Planung aus anderen Architekturbüros kenne ich nicht, ich habe selbst einmal im Architekturbüro Reinberg die Projektleitung für einen Wohnbau in Salzburg gemacht, da haben wir soweit das möglich war in ähnlicher Weise gearbeitet.

**Ist ihnen noch etwas wichtig?**

Ich denke, dass die vernetzte Planung teilweise auch daran scheitert, dass sehr oft zu wenig über den Nutzer nachgedacht wird. Wenn das der Fall wäre, dann würden u.U. alle Beteiligten eher imstande sein, ihren spezifischen Part zu erkennen und zu sehen, was kann ich einbringen und was muss ich jemanden anderen überlassen, was ist ein Thema, wo ein anderer Konsulent besseres dazu sagen kann. Wenn es nicht um die Verwirklichung irgendeiner Idee geht, sondern wenn es um die Verwirklichung einer Qualität für jemanden geht, der nachher da drinnen lebt, arbeitet, das verwenden soll.

**Ergänzung zur Frage zu möglichen Hilfsmittel**

Ich kann mir schon vorstellen, dass es EDV-Tools gibt, welche die Arbeit in diese Richtung erleichtern in dem Sinne, dass es eine Liste gibt, so eine Art Checkliste, wo Vorschläge gemacht werden. Erstens, wie der Ablauf ist, zweitens, was alles berücksichtigt werden kann, damit man verschiedene Dinge nicht vergisst oder damit manche Dinge ins Bewusstsein kommen, die normalerweise nicht da sind, oder einfach als didaktisches Hilfsmittel wie so ein Prozess möglichst effizient ablaufen kann.

Danke!



## 14.3 Leitfaden zur Beobachtung des Starttreffens

Wir *beschreiben* (Be) und *analysieren* (An) das Start-Treffen in Bezug auf die vernetzte Planung (das was von uns erarbeitet worden ist) und den Leitfaden. Teilnehmende Beobachtung heißt hier, dass der Beobachter nur passiv am Treffen teilnimmt. Die Checkliste gliedert sich in Inhalt, Team und Prozess.

Inhalt
--------

### I1) Aufbau der Sitzung:

(Be) Wird der Ablauf der Sitzung eingehalten, werden die Ziele verfolgt?

Ablauf

J N

Ziele

J N

---

---

(An) Zusammenhang mit der VP und dem Leitfaden:

---

---

### I2) Schwächen:

#### I2a) Sachebene

(Be)

---

(An) Was fehlt u/o

---

Was sollte geändert werden

---

#### I2b) Beziehungsebene

(Be)

---

(An) Was fehlt u/o

---

Was sollte geändert werden

---

**I3) Was geht gut?**

Inhalte werden gut kommuniziert	J	N
Die Entwicklungen sind transparent und nachvollziehbar	J	N

---

---

Team
------

Wie geht das Zusammenspiel?

**T1) Wie geht es den Teilnehmern/Fachplanern in der (neuen) Rolle, die sich aus der VP ergibt?**

Energieplaner:

---

---

---

---

**T2) Wie kommt der Projektleiter mit seiner Rolle als Moderator zurecht?**

- Führen des Teams gut schlecht

Warum?

---

- Motivation gut schlecht

Warum?

---

- Durchsetzen von Entscheidungen (Wahrung der Ziele) gut schlecht

Warum?

---

- Verwenden von Moderationstechniken (Flip Chart, etc.) gut schlecht

Warum?

---

**T3) Welche Ziele werden von wem verfolgt? (personenbezogene, prozessbezogene und produktbezogene Ziele)?**

---

---

---

---

**T4) Wo treten Schwierigkeiten auf?**

---

---

(An) Zusammenhang mit der VP und dem Leitfaden:

---

---

**T5) Notieren von Schritten, die nicht verständlich gemacht werden (Was müssen wir da anbieten?)**

---

---

(An) Zusammenhang mit der VP und dem Leitfaden:

---

---

**T6) Wo fehlt es wem an Unterstützung?**

---

---

(An) Zusammenhang mit der VP und dem Leitfaden:

---

---

Prozess

**P1) Was sind die heißen Eisen? (man kann dann in der Dokumentation darauf hinweisen)?**

---

---

(An) Zusammenhang mit der VP und dem Leitfaden:

---

**P2) Wo entgleist der Prozess und warum (hat mit dem Team zu tun; hat mit den Unterlagen zu tun)?**

---

---

(An) Zusammenhang mit der VP und dem Leitfaden:

---

**P3) Kommt es zu Beschlüssen? J    N  
Wie sieht der Abschluss aus?**

---

**N A C H A B S C H L U S S D E R S I T Z U N G !!!**

**P4) Sind aufgrund des beobachteten Ablaufs Stärken und Schwächen der Unterlagen feststellbar? J    N**

Tagesordnung:

Leitfaden zum Start-Treffen:

---

**P5) Hat das Starttreffen seinen Zweck erfüllt? J    N**

## 14.4 Feedback Neue Heimat

Feedback Ing Kogler Neue Heimat ; Graz\_Wastiangasse 7.5.2002



Bis vor wenigen Jahren war es Praxis für ein Projekt einen Architekten zu beauftragen und je nach Leistung des Architekten wurde es ein gutes oder schlechtes Projekt. Je enger der Markt wird umso wichtiger wird es von Beginn an zu klären, welche Bedingungen an ein Projekt gestellt werden müssen, um es auch vermarkten zu können. Traditioneller Weise hat die Geschäftsführung des Bauträgers die informelle Phase geleitet, erst in der Konzept und Detaillierungsphase wurden die Projektleiter eingebunden.

### Zum Leitfaden allgemein:

- Als sehr wichtig wurde die klare Begriffsdefinition am Beginn des Leitfadens eingestuft, ebenso die Aufteilung in die 3 Phasen.
- Die Grafik ist gut lesbar.
- Das Inhaltsverzeichnis ist aufgrund der vielen Detaillierungsstufen z.B. Starttreffen Hintergrundmaterial : Tagesordnung und Starttreffen Tagesordnung Beispiel aus der Praxis teilweise schwer lesbar.
- In den Normen gibt es eine alphabetische Liste mit Begriffsdefinitionen, dies könnte auch hier von Nutzen sein.
  - Bauaufsicht
  - Bauleiter
  - Projektleiter/Koordinator des Bauherrn,
  - Projektleiter der Planung
- Ein Teil der Überschriften sollte noch präziser auf den Inhalt abgestimmt werden. Unterlagen des Kulturlandschaftsforums könnten dazu beitragen (Sprachprojekt)

### Zum Leitfaden im Speziellen:

#### 1. Informelle Phase

1.2.2 S.12 Drei Schalen waren nicht erkennbar. Schalen wurden intuitiv mit Hüllen gleichgesetzt. Erklärung bzw. Definition ist nicht ausreichend.

#### 1.2.5. Teamstruktur

Der Text ist zu unstrukturiert. Einzelne Sätze könnten herausgehoben werden.

Piktogramme könnten dies unterstützen, um markieren, ob es sich um ein Beispiel, den Ist Zustand oder einen Wunsch handelt.

Unklar ist auch ob die Regeln für die Zusammenarbeit ein Ergebnis oder EINE Zusammenfassung sind.

Die Überschrift Rollenkonflikt und Überzeugungen ist zu allgemein, verspricht keine konkrete Information.

Qualitätsvereinbarungen sind unvollständig.

S.24 Die Vertragsverhandlungen werden als wichtig empfunden.

Anmerkung . Alle Beteiligten sollten über den Vertragsstand informiert sein um nicht falsche Erwartungen zu erheben. Ist nur der Vorentwurf beauftragt worden, werden Informationen für den Bebauungsplan fehlen. Darüber sollte man sich allerdings im klaren sein und dies auch weitervermitteln.

Das Wort Projektcheck wurde in diesem Zusammenhang verwendet.

Protokolle werden nicht bei allen Besprechungen geführt, die Ergebnisse aber festgehalten und verteilt. Irgendetwas hindert Ing. Kogler als Projektleiter alles festzuhalten. (auf meine Frage ob es sein kann das zuviel Protokoll die Kreativität einschränkt, meint er es könnte auch das sein, aber er kann es eigentlich nicht begründen)

Die Ziele sind in Ordnung. Wenn man den Begriff weiche Ziele verwendet, den er auch für sehr wesentlich hält sollte man auch harte Ziele definieren.  
Weiche Ziele werden allgemein zu wenig definiert bzw. wird die Frage der Konsequenzen bei der Nichteinhaltung zu wenig gestellt.  
Das Beispiel ist sehr gut.

Die neue Heimat führt in einigen Projekten ein Arbeitspapier, das sehr früh an den Architekten geht. Die Ziele entstehen in Diskussion, oft enthält dieses Papier auch *widersprüchliche Ziele*. (Dies ist ganz wesentlich!) Es ist allerdings offener formuliert als die Ziel des Passivhauses.  
Es gibt auch Formulare wie Bauherrnwille, da aber jedes Projekt eigenständig ist, kann dies kaum standardisiert werden.  
S. 27 1.4.2. Kommentar: aha noch immer Ziele...

Die Ziele der Nutzer bzw. Eigentümer werden meist vernachlässigt, da sie bei den Besprechungen nicht anwesend sind.

Beziehen sich Nutzerkomfort, Ressourcenschonung auf den Pkt. Ziele für Produktentwicklung oder auf alle drei Zieltypen? Wozu gehört dieser Text?  
Die Frage wer welche ZIELE verantwortet ist nicht geklärt. So wie der Statiker dafür sorgt dass das Haus nicht zusammenbricht sollte sich jemand um die Luftqualität sorgen. D.h. pro Ziel ein Verantwortlicher.

S.29 1.4.3.

TQ ausschreiben und erklären woher das kommt.

Sehr gute Struktur, als Checkliste brauchbar. Diese Werte wie 10 kWh/m<sup>2</sup>a machen aber nur Sinn wenn man weiß nach welcher Norm !! oder Methode. Bzw. Brutto oder Nettogeschossfläche...damit es nicht zu Missverständnissen kommt.

Die Bauträgerwettbewerbe werden nach einem Punkteverfahren vergeben. Wertung durch Gewichtung der Teilgebiete. Helmut weißt du mehr darüber?

S. 38 1.4.4 Projekt wird nicht beschrieben. LT. Angeben kann man erkennen, dass es sich um eine Passivhaus handelt.

## 2. Konzeptphase

2.2 Starttreffen WH sich zu oft mit immer anderer Teilinformation.

2.2.3. Der Pkt mit den Erwartungen ist ganz wichtig und nicht zu weit hergeholt. Durch diesen Punkt sollten alle gedanklich zum Projekt geholt werden und mitdenken. Es ist allerdings ein Unterschied, ob dort ein Mitarbeiter sitzt, der halt geschickt wurde oder ein Mitarbeiter, der Entscheidungen treffen kann.

➔ An dieser Stelle wurde die Rolle des Moderators vermisst. Wer leitet das Gespräch- das ist sehr wichtig.

(Anmerkung Su: vielleicht gehören hier auch die Beobachtungen von eueren Treffen rein , wenn auch in sehr abstrakter Weise oder mit anderen Namen oder sonst irgendwie „verfälscht“)

## 3. Detaillierung

zu 3.1 Unterschiedliche Ansätze: Der Ansatz ist klar. Der Architekt ist jedoch noch immer der Gesamtplaner und ist daher auch für das Lösen der Problem zuständig, auch wenn der Zugang ein anderer ist. Zu einfach geschrieben.

Die Sprachen sind verschieden, aber der Auftraggeber findet noch am ehesten zum Architekten, zwischen den Fachplaner ist es oft schwieriger.

effiziente Informationsflüsse als Liste informativ und brauchbar

Kommunikationsflüsse:

Wo liegen welche Interessen, wer will was sehen ?

Die Fachplaner bilden eine Ebene, der Projektleiter muss bescheid wissen. wenn sich die Kommunikation zu einem Thema häuft gibt es offensichtlich ein Problem, was zwischenmenschlicher oder technischer Natur sein kann.

3.3.1 Kommunikation Teamkommunikation dazu gibt es so viele Bücher...würde er weglassen.

## 14.5 Feedback DI Stefan Hutter, Schöberl & Pöll OEG, 2002-06-20

- Kapitel Was ist vernetzte Planung? ist sehr wichtig und gut
- Definition Schlüsselemente der vernetzen Planung sehr wichtig
- Erklärung 3-Schalenmodell gehört schon auf den Anfang
- Teamorganisation wichtig
- Beispiele anderer Planungsorganisation nicht in den Leitfaden
- Errichtung der Verträge gehört gestrafft
- Generell: Beispiele nicht in den Leitfaden ... zu schwer zum lesen ... extra in Endbericht für diejenigen die sich vertiefen wollen
- Kapitel „Ziele - personenbezogen/prozessbezogen/gebäudebezogen,, großteils streichen
- TQ-Kriterien für die Gebäudeplanung als Literaturhinweise (MCDM-23, Minnesota Sustainable design guide, Breeam, Leeds, MINNESOTA SUSTAINABLE DESIGN GUIDE
- Auf Detail TCQ nur verweisen
- Icons sind sehr gut
- Beispiel Technisches Konzept sehr gut, ist nicht üblich und ein Informationsgewinn
- Wissensübergabe vorziehen
- Ende fehlt ... Abschluss fehlt
- 3 Detaillierungsphase fehlt, daher Anmerkung nicht Teil des Leitfadens
- Inhaltverzeichnis auf maximal zwei Ebenen
- Kapitel 3 komplett streichen ... weil die Detaillierungsphase im Leitfaden nicht beschrieben wird ... die Inhalte über Kommunikation und Wissensprozeß können eventuell an anderer Stelle eingearbeitet werden ... z.B. im Kapitel 1.2.2. Rollen im Team und Regeln für die Zusammenarbeit
- Zuviel Literaturverzeichnis/angabe ... kein Literaturverzeichnis am Schluss ... nur themenbezogen ... bitte um Überprüfung ob im Literaturverzeichnis am Schluss noch zusätzlich Literaturangaben waren
- Beschreibung oder Kommentar Konzepttreffen ist ausständig ... fehlt in Kapitel 2 ...
- Bitte Literaturhinweise auf richtige Zugehörigkeit untersuchen!
- Alle kleine Punkte bei 3-Schalenmodell-Grafik weg!
- Wichtig wäre etwas über die Abstimmung des Zielkataloges zu schreiben
- Technisches Konzept gehört spezifiziert in Technisches Vorkonzept und Fachkonzepte
- Bei der Kürzung genügt Projektleiter ... funktion wird klar geklärt
- Aufgaben des Projektleiter gehören gekürzt ... auf drei wichtigste Einschränkungen um ein Bild zu vermitteln
- Tagesordnung des Starttreffen gehört als eigene Überschrift, da oft die (Planungs)besprechungen nicht mit einer Tagesordnung vorbereitet werden und unstrukturiert begonnen wird und keiner was heute besprochen wird
- Im Kapitel Was ist vernetzte Planung? gehört unter „Phasen vernetzter Planung“ eine eindeutige Zuordnung zur Kapitelnummerierung
- Festlegen der Projektorganisation gehört wesentlich gekürzt ... in Relation zu den anderen Kapiteln