

inkl.wohnen

Nachhaltige Wohnungsangebote

– individuellen und gemeinschaftlichen Mehrwert schaffen

G. Thür, W. Ritsch, M. Summer, et al.

Berichte aus Energie- und Umweltforschung

41/2006

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
Währingerstraße 121/3, 1180 Wien
Email: versand@projektfabrik.at

inkl. wohnen

Nachhaltige Wohnungsangebote
– individuellen und gemeinschaftlichen
Mehrwert schaffen

lic.oec.HSG Gerfried Thür
Dr. Angelika Roder
Betr.Oec., Ing. Martin Summer

Rhomberg Bau GmbH, Bregenz

DI Wolfgang Ritsch
DI Carmen Stadelmann

atelier für baukunst

Bregenz, 17. Februar 2006

Ein Projektbericht im Rahmen der Programmlinie



Impulsprogramm Nachhaltig Wirtschaften

Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

Vorwort

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines beauftragten Projekts aus der Programmlinie *Haus der Zukunft* im Rahmen des Impulsprogramms *Nachhaltig Wirtschaften*, welches 1999 als mehrjähriges Forschungs- und Technologieprogramm vom Bundesministerium 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 der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft 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 in der Schriftenreihe publiziert, aber auch elektronisch über das Internet unter der Webadresse <http://www.HAUSderZukunft.at> Interessierten öffentlich zugänglich gemacht.

DI Michael Paula

Leiter der Abt. Energie- und Umwelttechnologien

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Kurzfassung

Motivation:

Vor dem Hintergrund einer mittel- bis langfristigen Perspektive nehmen wir u.a. folgende Herausforderungen für unseren Wohnbau wahr:

- Ø Der verfügbare Raum für Neubauten in Vorarlberg und insbesondere in Brezgenz nimmt zunehmend ab.
- Ø Es ist daher eine verstärkte Tendenz zu Mehrfamilienhäusern / Geschosswohnungsbau festzustellen.
- Ø Für die Nachverdichtung ist Raum vorhanden, mit dem aber sehr sensibel umgegangen werden muss, damit sozial funktionierende kommunale Strukturen und keine sozialen Konfliktpotentiale entstehen.
- Ø Die Flexibilität der Grundrisse in der Nutzungsphase ist nur sehr eingeschränkt vorhanden, d.h. Anpassungen an individuelle und sich über die Lebenszeit verändernde Nutzungsanforderungen können heute baulich nur schwer realisiert werden.
- Ø Gemeinsame integrative Lösungen zur Ermöglichung eines selbstbestimmten Lebens im Alter werden verstärkt gefragt sein.
- Ø Wissenschaftlich abgestütztes soziologisches, psychologisches und geomanisches Wissen in Bezug auf Wohnen ist vorhanden, wird aber in der Planung noch zuwenig systematisch genutzt.
- Ø Die Informations- und Gebäudetechnik ist hoch entwickelt, wird aber bisher wenig als tatsächlich hilfreiche Unterstützung beim Wohnen eingesetzt.
- Ø Ein Drittel des gesamten stofflichen Verbrauchs wird durch die Bauwirtschaft verursacht; Ressourcenschonung wird in unserer Gesellschaft verstärkt ein Thema werden.
- Ø Gesellschaftliche Themen für die Planung und Realisierung von Mehrfamilienwohnungen haben zunehmende Bedeutung: z.B. Kinderbetreuung, Familienleben, Gesundheit, Bildung, Mobilität, Umwelt, Energieversorgung, Arbeit, Lebenszyklen und Lebensstile der Bewohner.

Zusammengefasst wird deutlich, dass die sich laufend verändernden sozialpsychologischen und demographischen Rahmenbedingungen und Notwendigkeiten eine neue Positionierung des Wohnbaus erfordern.

Aus unserer Sicht besteht der Engpass im Wohnbau darin, dass das vorhandene Wissen bis heute nur unsystematisch genutzt wird und nicht darin, dass zuwenig Wissen in Bezug auf nachhaltige Lösungen vorhanden ist. Es geht mehr und mehr um die Integration ökonomischer, ökologischer und vor allem sozialer Komponenten sowie individuell gesundheitlicher Aspekte in das Thema Wohnen.



Vorwort

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines beauftragten Projekts aus der Programmlinie *Haus der Zukunft* im Rahmen des Impulsprogramms *Nachhaltig Wirtschaften*, welches 1999 als mehrjähriges Forschungs- und Technologieprogramm vom Bundesministerium 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 der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft 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 in der Schriftenreihe publiziert, aber auch elektronisch über das Internet unter der Webadresse <http://www.HAUSderZukunft.at> Interessierten öffentlich zugänglich gemacht.

DI Michael Paula

Leiter der Abt. Energie- und Umwelttechnologien

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Ziele:

Wir wollen im Forschungsprojekt ein Konzept entwickeln, welches eine umsetzungsreife Planung einer nachhaltigen Mehrfamilienwohnsiedlung mit besonders ausgeprägter Dienstleistungsqualität beinhaltet. Das Konzept soll auf Basis der Lebenszykluskosten mit dem Ziel optimiert werden, dass trotz erhöhter Leistungsqualität keine zusätzlichen Kosten für die Bewohner entstehen.

Die Gebäude dienen der Nutzung als Mehrfamilienwohnhaus bzw. –siedlung mit einer Größe von ca. 60-80 Einheiten.

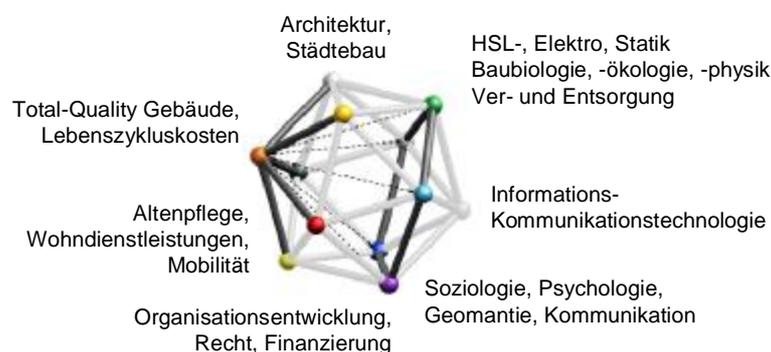
Die ökologische bzw. energetisch bewusste Nutzung wird durch den aktiven Einbezug der Betroffenen und Transparenz über das Informations- und Kommunikationssystem erreicht. Die Bewohner sollen z.B. die Entwicklung ihrer Betriebskosten über eine transparente Darstellung verfolgen können.

Kernfragen der Forschungsarbeit sind:

- Ø Können wir die Vorteile eines Einfamilienhauses mit den Vorteilen von Eigentumswohnungen im mehrgeschossigen Wohnbau kombinieren?
- Ø Durch welche Maßnahmen können wir sicherstellen, dass unsere Kunden ihre „wirklichen“ Wohn-Bedürfnisse erkennen?
- Ø Wie können diese Bedürfnisse in einen individuellen Grundriss umgesetzt werden und wie kann die Wohnung im Laufe der Zeit an die sich ändernden Ansprüche angepasst werden?
- Ø Wie können wir Informations- und Kommunikationstechnik im Gebäude und für die Bewohner nutzen, damit die Wohn-, Arbeits- und Lebensqualität gesteigert werden kann?
- Ø Durch welche Maßnahmen und Dienstleistungsangebote können wir ein selbstbestimmtes Leben im Alter und ein positives intergeneratives Zusammenleben unterstützen?
- Ø Wie können wir die Ressourcen- und Umwelteffizienz unserer Gebäude in Bezug auf Heizwärmebedarf und Versorgung des Gebäudes mit regenerativen Energien, Einsatz nachwachsender und umweltschonender Ressourcen bei Baumaterialien und der Konzeption von Bauelementen weiter verbessern?

Methode:

In der Forschungsarbeit „inkl.wohnen“ wollen wir bestehendes Wissen in den einzelnen Fachdisziplinen zu einem Konzept „Nachhaltige Wohnungsangebote“ integrieren. Dazu arbeiten wir mit Experten aus folgenden Bereichen zusammen:



Als Impuls für die Wissensvernetzung wurde auf der Grundlage des Zielkataloges ein Planungs-Workshop in Form einer „Zukunftswerkstatt“ mit den Experten durchgeführt.

Ergebnisse

Im Projekt wurden folgende „Lösungspakete“ erarbeitet, die nun im Pilotprojekt „Wohnpark Sandgrubenweg, Bregenz“ umgesetzt werden:

Bewusstes Planen

Sensible Bestimmung der individuellen Wohnansprüche und vorausschauende Planung



Im Vordergrund von inkl.wohnen stehen der Mensch, sein Lebenszyklus und das Prinzip der Nachhaltigkeit als realer Wertanspruch.

Das bewusste Einbeziehen der künftigen Eigentümer in die Gestaltung ihres Wohnraums ist damit ein logischer Teil von inkl.wohnen. Modulare Architektur und flexible Baukonstruktion für mehrgeschossige Wohnbauten sind Voraussetzungen für den nötigen Gestaltungsspielraum.

Mit Interessenten am Pilotprojekt „Wohnpark Sandgrubenweg, Bregenz“, die bereit sind, ihre persönlichen Ansprüche an das Wohnen, die individuelle Grundrissgestaltung und die Wahl der Ausstattung gemeinsam mit geschulten Beratern zu definieren, wird ein bewusster Planungsprozess eingeleitet. Er umfasst folgende Themenbereiche:

- Ø Planen mit der Erinnerung (schöne Orte, Rückzugsorte / Schutz, Erholungsorte, Orte für bestimmte Aktivitäten, Bezug zu Innen- und Außenraum)
- Ø Planen mit Wahrnehmung und Selbstwahrnehmung (Materialien, Farben, Distanzen, Raumbedürfnissen)
- Ø Ist-Situation und Vorschau auf die zukünftige Wohnsituation (in 10 und 20 Jahren; Tagesprotokolle)
- Ø Infrastrukturelle Fragen wie beispielsweise „Was brauche ich wirklich? Was brauche ich in der Wohnung? Was habe ich aus der Umgebung?“
- Ø Gemeinsames Planen der Wohnungspartner (Rollenverständnis)

Ziel ist die sensible Bestimmung der individuellen Wohnansprüche und eine vorausschauende Planung.

Flexibel und veränderbar

Modulare Grundrisse, realisierbare nachträgliche Änderungs- und Anpassungsmöglichkeiten



inkl.wohnen bietet im Gegensatz zu herkömmlichen Bauweisen im mehrgeschossigen Wohnbau konstruktive und organisatorische Strukturen, die eine bedarfsorientierte Grundriss- und Innenraumgestaltung erst möglich machen: Von großzügiger Offenheit bis zu uneinsehbaren Rückzugsräumen, von speziellen gebäudetechnischen Einrichtungen bis zur detailgestalterischen Ausführung.

Es geht um ein durchgängiges und wirtschaftlich durchführbares Konzept, welches die Nutzungsflexibilität ebenso garantiert, wie praktikable nachträgliche Veränderungsmöglichkeiten, beispielsweise das Trennen, Öffnen oder Zusammenlegen von Wohneinheiten. Die Wohnung begleitet somit den Bewohner¹ in seinem Lebenszyklus und passt sich an die sich ändernden Wohnbedürfnisse an.

¹ Sämtliche im Text verwendeten Funktionsbezeichnungen sind geschlechtsneutral zu verstehen und gelten somit für Frauen und Männer gleichermaßen

Geomantie, Wirkung der Orte

Einbindung der Wirkungsfelder von Räumen und Standorten in die Architektur



„Raum und Mensch besitzen in Bezug auf ihre gemeinsame Entwicklung körperliche, seelische und geistige Qualitäten, die in ihrem Zusammenspiel die Vitalität des Lebens ausmachen. Dementsprechend sind Mensch und Raum von Bewusstsein und Seelenkraft erfüllt und stehen auf psychischer und physischer Ebene in ständiger Wechselwirkung miteinander. (...) In diesem Sinne beschäftigt sich die Kunst und Wissenschaft der Geomantie damit, die Vitalkraft und die Seelenhaftigkeit des Raumes sowie seine ästhetische Wirkung zu erkennen, zu interpretieren und deren Wechselwirkung mit uns Menschen zu begreifen.“
(zitiert von Univ. Prof. Dr. Erwin Frohmann, Universität für Bodenkultur, Wien)

Die Entwicklung des Pilotprojektes Wohnpark Sandgrubenweg basiert auf einer geomantischen Raumanalyse des Standortes. Wir setzen damit auf seriöse und aktuelle wissenschaftliche Forschungserkenntnisse und entwickeln damit eine neue Sensibilität für entscheidende Einflussfaktoren auf die Wohnqualität.

Hochwertige Architektur

Faszinierende Raumbegriffe, langfristiger Wohnwert, kostenbewusster Einstieg



Neue gesellschaftliche, technologische und ökologische Entwicklungen fordern ein radikales Umdenken in der architektonischen Gestaltung von mehrgeschossigen Wohnbauten.

In der ersten Umsetzung von inkl.wohnen soll dieses Zusammenspiel zu einem gemeinsamen Ganzen spürbar und als faszinierende neue Architektur sichtbar werden. „Hochwertigkeit“ bezieht sich dabei insbesondere auf die Gestaltungsmöglichkeiten und auf die unterschiedlichsten Nutzbarkeiten des Gebäudes. inkl.wohnen ist damit geprägt von offenen und flexiblen Strukturen.

- Ø Der Wohnpark Sandgrubenweg versucht die individuelle Qualität eines Einfamilienhauses auf Geschossebene umzusetzen.
- Ø Die besondere Qualität der Baukörpergestaltung besteht darin, dass bei maximaler Veränderbarkeit im Grundriss und der dafür erforderlichen formalen und technischen Voraussetzungen, das Gesamterscheinungsbild des Wohnparks Sandgrubenweg dennoch ästhetisch und formal gestärkt und überzeugend wirkt.
- Ø Die innovative Gesamtkonzeption inkludiert eine kostengünstige, auf unterschiedliche Lebensphasen zugeschnittene modulare Architektur und modernste Kommunikations- und Gebäudetechnik. Das Leben in einem inkl.wohnen-Projekt soll komfortabel und gut organisiert sein. Die individuelle Privatsphäre hat jedoch Priorität. Alles beruht auf der Basis der Freiwilligkeit.

„Hochwertige Architektur“ hat die Herausforderung, alle „Lösungspakete“ gestalterisch, technisch und wirtschaftlich „unter einen Hut“ zu bringen.

Umweltbewusst wohnen

Energieeffizienz und erneuerbare Energien, höchste Ansprüche an Baubiologie, Bauökologie und Bauphysik



Anspruchsvolle Alternativkonzepte zum herkömmlichen Bauen und zeitgemäße Lösungsvarianten stehen bei inkl.wohnen im Vordergrund. Materialien und Bauteile unterliegen einer strengen baubiologischen, bauökologischen und bauphysikalischen Bewertung. Aktuelle Erkenntnisse über den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern und energiesparenden Heizungs- und Klimasystemen werden umgesetzt.

Vor dem Hintergrund des ökologischen Anforderungskataloges der Vorarlberger Wohnbauförderung wurde das Pilotprojekt Wohnpark Sandgrubenweg errichtet. Dabei wurde insbesondere versucht, den optimalen Mix zwischen den nachstehenden Kriterien zu finden:

- Ø Planung – Behaglichkeit und Funktionalität
- Ø Standort – Flächen und Grundbedarf
- Ø Energiebedarf – Heizwärme
- Ø Haustechnik – Energieversorgung
- Ø Haustechnik-Wärmeverteilung, Warmwasserbereitung
- Ø Haustechnik - Wasser und elektrische Energie
- Ø Materialwahl – Ökologische Bewertung
- Ø Materialwahl – Lebensdauer und Wartung
- Ø Innenraum - Emissionsfrei

Gemeinschaftliche Strukturen

Durchdachte auf nachbarschaftliches Zusammenleben abgestimmte Angebote



Wir erkennen und nutzen die positiven Seiten im nachbarschaftlichen Zusammenleben und richten danach kreative und sinnvolle Servicepakete aus. Entwickelt werden entsprechende Strukturen und nützliche Wohndienstleistungen dort, wo Gemeinschaft Sinn macht, z.B.:

- Ø Einkaufsservice
- Ø Wäscheservice
- Ø Car Sharing
- Ø Umzugsservice
- Ø Mobilitätsberatung
- Ø Umgebungskarte mit Nahversorgern, Fußgänger- und Fahrraddistanzen
- Ø Attraktive Fahrradabstellplätze inkl. Service- und Reparaturstation
- Ø Gut ausgeleuchtete Gehwege und Zugänge zum Haus
- Ø Gemeinschaftsraum im Bereich des Kellers Haus C
- Ø Gemeinschaftliche Außenbereiche
- Ø „Begleitete Gemeinschaft“ und Förderung von Eigeninitiativen

Hightech im Wohnalltag

Unkomplizierte aber hoch entwickelte Gebäude- und Kommunikationstechnologien



Das Wohnkonzept inkl.wohnen eröffnet mit seiner innovativen Technologie einen „partnerschaftlichen Dialog“ zwischen Wohnumfeld und den individuellen Ansprüchen seiner Bewohner. Keine Spielereien, sondern brauchbare Hilfen in der „Bedienung“ des eigenen Wohnobjekts:

- Ø Intelligentes, aber einfach handzuhabendes Steuerungssysteme für Heizung, Beleuchtung, Beschattung, Brandmelde- und Alarmanrichtungen etc.
- Ø Ständige Kontrolle über aktuelle Verbrauchs- und Betriebskosten
- Ø Offenes System, nachträglich erweiterbar
- Ø Moderne Alarm-, Sicherheits- und Zutrittssysteme
- Ø Kontrollierte Wohnraumlüftung
- Ø Zentrale und dadurch kostengünstige Einheiten
- Ø Der Bewohner entscheidet selber über den gewünschten Grad der technischen Ausstattung ganz nach dem Motto „so viel wie nötig, nicht soviel wie möglich“.
- Ø Qualitativ hochwertige Freizeit- und Informationstechnologie
- Ø Permanenter Informationszugang zu allen gemeinschaftlichen Dienstleistungsangeboten

Kombinierte Mobilität

Flexibler Verkehrsmiteinsatz und –angebote und Reduktion der Schadstoffemissionen



Mobil sein im 21. Jahrhundert – das ist ein bunter Mix aus verschiedenen Fortbewegungsmitteln: das Auto, das Fahrrad, der Bus, zu Fuß. Wir bieten auf Basis unserer Mobilitätsangebote Mobilitätskombinationen an und ermitteln für jeden Bewohner auf Wunsch die geeignete Lösung.



inkl.wohnen – Pilotprojekt „Wohnpark Sandgrubenweg, Bregenz“

Summary

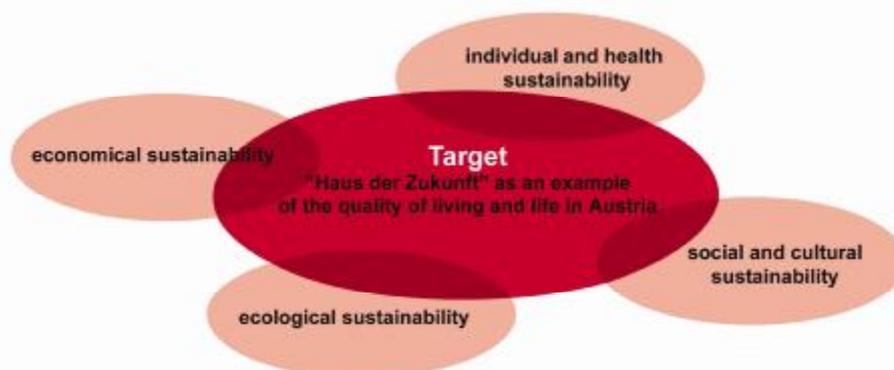
Motivation:

From a medium to long-term perspective we acknowledge the following challenges for housing:

- ∅ The available space for new buildings in Vorarlberg, in particular in Bregenz is on the decrease.
- ∅ This means that a greater tendency towards apartment buildings / multi-story buildings is to be forecasted.
- ∅ There is space available for redensification, but this needs to be dealt with sensitively so that socially functioning municipal structures are developed and that there is no potential for social clashes.
- ∅ Today, the flexibility of the plans in the utilisation phase is only possible in a very limited form, i.e. adaptations to individual utilisation requirements and requirements changing over a lifetime are hard to be implemented from a structural point of view.
- ∅ Collective integrative solutions to enable self-determined lifestyles for the elderly will become more and more sought-after.
- ∅ There are scientifically supported sociological, psychological and geomantic housing studies available, but these are still not taken into consideration enough in the planning stage.
- ∅ Information and building technology is highly developed, but till now has been not been applied as an effective means of helpful support for housing.
- ∅ One third of the *material consumption* total is generated by the building industry: protection of resources will become a heightened issue in our society.
- ∅ Social issues for the design and realisation of apartment houses are gaining more and more importance: e.g. childcare, family network, health, education, mobility, environment, power supplies, work, life cycles and lifestyles of the residents.

To sum up, it is obvious that the constantly changing socio-psychological and demographic framework and necessities call for a new positioning of housing.

From our point of view, the bottleneck in housing exists in the fact that the knowledge available till now is being made use of unsystematically, and not in the fact that there is too little knowledge available on sustainable solutions. The housing issue has more and more to do with the integration of economical and ecological and above all social components as well as individual health aspects.



Goals:

In our research project we want to develop a concept that includes a design for a sustainable apartment building development ready for implementation with a particularly distinctive quality of service. The concept should be optimised on the basis of life cycle costs and with the goal being that no additional costs are generated for the residents despite the higher quality of services.

The buildings serve the purpose of an apartment building or complex on a scale of approx. 60-80 units.

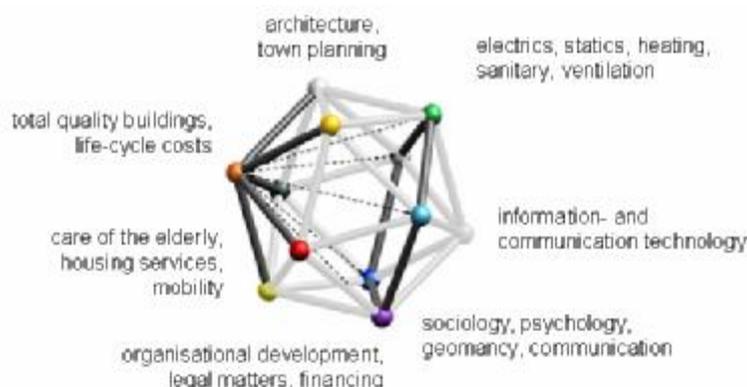
The ecological or energy conscious utilisation will be achieved by means by actively including the parties involved and the transparency of the information and communication system. The residents should therefore be able to track their running costs on a transparent diagram.

Core questions of the research are:

- Ø Can we combine the advantages of a one-family house with the advantages of freehold apartments in a multi-story building?
- Ø Which measures can we take to ensure that our customers recognise their “real” housing requirements?
- Ø How can these needs then be put into practice in the form of a plan and how can the apartment be adapted to changing requirements throughout the course of time?
- Ø How can we make the most of the information and communication technology in the building so that the quality of living, working and life is enhanced?
- Ø Which measures and range of services on offer can be used to support self-determined lifestyles for the elderly and a positive intergenerational way of living together?
- Ø How can we further improve the efficiency of resources and the environment of our buildings with regard to thermal heat requirements and providing the building with regenerative energy resources, the use of renewable and environmentally-friendly resources for building materials and the conceptual design of components?

Method:

In the research work “inkl. wohnen” (all-inclusive living) we want to integrate existing knowledge for the individual disciplines into the concept of “Sustainable housing proposal”. To do this we are working in cooperation with experts from the following fields:



As an impetus for the networking of ideas based on the target catalogue, we held a design and planning “Future Workshop” for the experts.

Results and Conclusions

In the project the following “Solutions Package” was compiled and will be put into practice in the pilot project “Sandgrubenweg Residential Park, Bregenz”:

Deliberate Planning

Sensitive designation of the individual living requirements and foresighted planning

“inkl. wohnen” places emphasis on human beings, their life cycles and the principle of sustainability as a real claim on high standards.

This means that the deliberate inclusion of the future owners in the design of their living space is a logical part of “inkl. wohnen”. Modular architecture and flexible structural design for multi-story apartment buildings are prerequisites for the necessary design leeway.

With interested parties of the pilot project “Sandgrubenweg Residential Park, Bregenz”, who are prepared to define their personal demands on living, as well as their individual plans and choice of interior fittings with trained consultants, a deliberate planning process is to be introduced. It encompasses the following subject areas:

- Ø Planning with reflection (beautiful places, places of retreat/protection, recreational areas, places for specific activities, relating to indoor and outdoor spaces)
- Ø Planning with perception and self-perception (materials, colours, distances, spatial requirements)
- Ø Current situation and looking ahead to future living situation (in 10 and 20 years; daily reports)
- Ø Infrastructural questions such as “What do I really need? What do I need in the apartment? What do I get out of the neighbourhood?”
- Ø Collaborative planning of owners (understanding of roles)

The goal is to determine individual living requirements and planning for the future.

Flexible and modifiable

Modular plans, feasible alteration and adaptation possibilities at a later date.

In contrast to conventional construction methods in multi-story apartment buildings, “inkl. wohnen” provides constructive and organisational structures that render needs-oriented plans and interior design possible (for the first time): from ample openness to secluded rooms of retreat, from special technical fittings for the building to detailed layout designs.

A continuous and economically feasible concept is required to guarantee the flexibility of utilisation, such as workable alteration possibilities at a later date, or the dividing, opening or merging of apartments. The apartment thus accompanies the resident throughout his/her life cycle and adapts itself to the changing living requirements of the person.

Geomancy, impact of location

Bonding of fields of space and locations in architecture

“Space and human beings in matters of their mutual development possess physical, mental and intellectual qualities that interact to constitute the vitality of life. Correspondingly, human beings and space are fulfilled with consciousness and spiritual strength and are involved in constant interplay with each other on a mental and physical level. (...) in this spirit the art and science of geomancy are concerned with recognising and interpreting the interaction and the spiritual hold on the space, its aesthetic effect as well as being able to understand its interplay with us humans.”

(quote from Univ. Prof. Dr Erwin Frohmann, University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna)

The development of the pilot project Sandgrubenweg Residential Park is based upon a geomantic analysis of the space of the location. Thus our starting point is serious and up to date scientific modern science research and we are herewith developing a new sensitivity for key influencing factors on the quality of living.

Top Quality Architecture

Fascinating concepts of space, long-term housing quality, a cost-conscious start

New social, technological and ecological developments ask for radical re-thinking in the architectural design of multi-story apartment buildings.

In the first project realisation of “inkl. wohnen” this interplay to form an ensemble should become noticeable and be seen as a fascinating new form of architecture. “Top quality” refers in particular to the different design alternatives and to the diverse usability of the building. So the character of “inkl. wohnen” is stamped by open and flexible structures.

- Ø The Sandgrubenweg Residential Park attempts to transfer the individual quality of a one-family house to a multi-story level.
- Ø The special quality of design of parts of a structure lies in the fact that as a result of the maximum convertibility of the floor plan and the required formal and technical prerequisites, the whole appearance of the Sandgrubenweg Residential Park still looks aesthetic as well as technically strong and impressive.
- Ø The innovative overall concept includes competitively priced modular architecture that can be tailored to suit different phases of life and the most up-to-date communication and building services engineering. Life in an “inkl. wohnen” project should be comfortable and well organised. Individual privacy is however still a priority. Everything is based on voluntariness.

“Top Quality Architecture” has the challenge of juggling all “Solutions packages” creatively, technically and economically.

Environmentally Conscious Living

Energy efficiency und renewable energy, highest demands on building biology, building ecology and building physics

Challenging alternative concepts for conventional building and contemporary solutions are in the foreground of "inkl. wohnen". Materials and constructional elements are subject to strict assessment in their areas of building biology, building ecology and building physics. Up-to-date expertise on the use of renewable energy sources and energy-saving heating and air conditioning systems are introduced.

The pilot project Sandgrubenweg Residential Park has been built against the background of the Vorarlberg Housing Support Ecological Catalogue of Specifications. In doing so the attempt was above all made to find the ideal mixture of the following criteria:

- Ø Planning – comfort and functionality
- Ø Location – area and land requirements
- Ø Energy demand – thermal heat
- Ø Building services – power supplies
- Ø Building services – heat distribution, water heating
- Ø Choice of material – ecological assessment
- Ø Choice of material – durability and maintenance
- Ø Internal space – equal-zero-emission

Collective Structures

Well thought out proposals based on living together with neighbours

We recognise and make use of the positive sides of living together with neighbours and orient towards creative and wise service packages. Structures and useful housing services are developed accordingly in the areas where a community makes sense, e.g.:

- Ø Shopping service
- Ø Laundry service
- Ø Car sharing
- Ø Relocation service
- Ø Mobility advice
- Ø Map of the neighbourhood with local suppliers, pedestrian and cyclist distances
- Ø Attractive bike sheds incl. service and repair centre
- Ø Well-lit pedestrian paths and house entrances
- Ø Recreation room in the cellar of House C
- Ø Outdoor recreational areas
- Ø "Community guidance" and encouragement of pro-activeness among residents

High-tech in Everyday Living

Uncomplicated but highly developed building and communication technologies

The housing concept “inkl.wohnen” with its innovative technology has launched a “partner dialogue” between the surroundings in which the residents live and their individual demands as persons. No gimmicks, but rather practical help in the “handling” of your own housing property:

- Ø Intelligent but simple user-friendly control systems for heating, air-conditioning, shade solutions...
- Ø High quality leisure and information technologies
- Ø Central and cost-efficient units
- Ø Permanent information access to complete range of joint services offered
- Ø Regular inspection of consumption and running costs
- Ø Modern alarm, safety and access systems

Combined Mobility

Flexible use and proposals of means of travel and reduction of pollution

Being mobile in the 21st century – this is a colourful mix of different kinds of transport. Car, bike, bus, walking. Based on our mobility proposals, we can offer various personal mobility solutions that can be calculated at the request of each resident.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	16
1.1	Ausgangssituation	16
1.2	Projektidee und Forschungsfragen	17
1.2.1	Herausforderungen an das „nachhaltige Wohnen“	17
1.2.2	Forschungsfragen	22
1.2.3	Zielsetzung und Methodik	22
1.2.4	Arbeiten auf denen aufgebaut wird	24
1.3	Projektstatus heute	25
1.3.1	Bau- und Planungsfortschritt.....	25
1.3.2	Verkaufsstatus	25
2	Methodik und Projektablauf	26
2.1	Bildung der Projektorganisation	26
2.2	Entwicklung der Detailziele – „Zielkatalog“	33
2.3	Planungs-Workshop mit allen Projektbeteiligten	36
2.4	Exkursion zur Besichtigung von relevanten Wohnbauten	38
3	Ergebnisse der einzelnen Lösungspakete	39
3.1	Bewusstes Planen	39
3.1.1	Planung im Mehrfamilienhaus geht dem Nutzer bisher kaum etwas an.....	39
3.1.2	Sensible Bestimmung der individuellen Wohnansprüche und vorausschauende Planung – das Einfamilienhaus am Stockwerk	41
3.1.3	Individuelle Bedürfniserfüllung als Grundlage nachhaltigen Handelns.....	44
3.1.4	Planungsablauf mit Bewusstem Planen	45
3.1.5	inkl.wohnen in der Umsetzung – Bewusstes Planen	47
3.1.6	Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung	52
3.2	Flexibel und veränderbar	53
3.2.1	Flexibilität im Mehrfamilienhaus steckt noch in den Kinderschuhen	53
3.2.2	Die Wohnung „lebt“ – sie wächst mit, schrumpft oder teilt sich neu ein	54
3.2.3	Das Einfamilienhaus am Stockwerk	55
3.2.4	inkl.wohnen in der Umsetzung – Flexibel und veränderbar	57
3.2.5	Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung	62
3.3	Geomantie, Wirkung der Orte	63
3.3.1	Kraftfelder beeinflussen unser Wohlbefinden	63
3.3.2	Geomantie und Planung vereint.....	64

3.3.3	Geomantische Systeme im Überblick.....	64
3.3.4	inkl. wohnen in der Umsetzung - Geomantie.....	65
3.3.5	Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung	68
3.4	Hochwertige Architektur	69
3.4.1	Das Land der „Hütlebauer“	69
3.4.2	Hochwertige Architektur vereint den nachhaltigen Anspruch.....	70
3.4.3	inkl.wohnen in der Umsetzung – hochwertige Architektur	72
3.4.4	Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung	81
3.5	Umweltbewusst wohnen	82
3.5.1	Höchste Anforderungen an Umwelt- und Ressourceneffizienz.....	82
3.5.2	Vorarlberger Wohnbauförderung als ökologischer Lenkungsmechanismus	82
3.5.3	inkl. wohnen in der Umsetzung – umweltbewusst wohnen.....	84
3.5.4	Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung	88
3.6	Gemeinschaftliche Strukturen	89
3.6.1	Kombination individueller Bedürfnisse mit den Bedürfnissen anderer	89
3.6.2	Wie kann Gemeinschaft Nutzen stiften?	90
3.6.3	Werden Wohndienstleistungen überhaupt nachgefragt?	90
3.6.4	inkl. wohnen in der Umsetzung – gemeinschaftliche Strukturen.....	95
3.6.5	Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung	100
3.7	Hightech im Wohnalltag	101
3.7.1	„Intelligente Gebäude“ sind schon länger im Gespräch.....	101
3.7.2	Hightech als nützliche Hilfe im Wohnalltag.....	103
3.7.3	Optionen von technischen Lösungen sind vielfältig	104
3.7.4	inkl.wohnen in der Umsetzung – Hightech im Wohnalltag.....	105
3.7.5	Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung	108
3.8	Kombinierte Mobilität	109
3.8.1	Flexibilität als Voraussetzung für individuelle und umweltschonende Mobilitätslösungen	109
3.8.2	Kombinierte Mobilität erhöht den Handlungsspielraum für die Bewohner.....	110
3.8.3	Intelligente Mobilitätslösungen sind individuell	111
3.8.4	inkl. wohnen in der Umsetzung – kombinierte Mobilität.....	116
3.8.5	Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung	118
3.9	Kommunikation & Lernen	119
3.9.1	Innovative Wohnbauten sind nicht leicht zu vermitteln	119
3.9.2	Kommunikation als integraler Bestandteil des neuen Wohnkonzepts.....	120

3.9.3	inkl.wohnen in der Umsetzung - Lernen im Projektteam.....	121
3.9.4	inkl.wohnen in der Umsetzung – integrierter Einsatz der Kommunikationsmittel	121
3.9.5	Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung	131
4	Zusammenfassung – im Pilotprojekt realisierte nachhaltige Lösungen.....	132
5	Ausblick/Empfehlungen, Strategien für das Bauen von Morgen	135
	ANHANG.....	138

1 Einleitung

1.1 Ausgangssituation

Wohnen und Leben ist vor dem Hintergrund sich stark verändernder sozialpsychologischer und demographischer Rahmenbedingungen und Notwendigkeiten neu zu definieren. Nachhaltigkeit ist dabei ein Schlüsselbegriff, der meist zu eng auf ökonomische Faktoren reflektiert. Nachhaltigkeit ist aber schon längst weiter zu fassen. Es geht mehr und mehr um die Integration ökonomischer, ökologischer und vor allem sozialer Komponenten sowie individuell gesundheitlicher Aspekte in einem ganzheitlichen und ausgewogenen Mix, der uns Menschen auf die Anforderungen der Zukunft ideal vorbereitet.

Vor dem Hintergrund einer mittel- bis langfristigen Perspektive nehmen wir u.a. folgende Herausforderungen für unseren Wohnbau wahr:

- Ø Der verfügbare Raum für Neubauten in Vorarlberg und insbesondere in Bregenz nimmt zunehmend ab.
- Ø Es ist daher eine verstärkte Tendenz zu Mehrfamilienhäusern / Geschosswohnungsbau festzustellen.
- Ø Für die Nachverdichtung ist Raum vorhanden, mit dem aber sehr sensibel umgegangen werden muss, damit sozial funktionierende kommunale Strukturen und keine sozialen Konfliktpotentiale entstehen.
- Ø Die Flexibilität der Grundrisse in der Nutzungsphase ist nur sehr eingeschränkt vorhanden, d.h. Anpassung an individuelle und sich verändernde Nutzungsanforderungen können heute baulich nur schwer realisiert werden.
- Ø Gemeinsame integrative Lösungen zur Ermöglichung eines selbstbestimmten Lebens im Alter werden verstärkt gefragt sein.
- Ø Wissenschaftlich abgestütztes soziologisches, psychologisches und geomantisches Wissen in Bezug auf Wohnen ist vorhanden, wird aber in der Planung noch zu wenig systematisch genutzt.
- Ø Die Informations- und Gebäudetechnik ist hoch entwickelt; wird aber bisher wenig als tatsächlich hilfreiche Unterstützung beim Wohnen eingesetzt.
- Ø Ein Drittel des gesamten stofflichen Verbrauchs wird durch die Bauwirtschaft verursacht; Ressourcenschonung wird in unserer Gesellschaft verstärkt ein Thema werden.
- Ø Gesellschaftliche Themen für die Planung und Realisierung von Mehrfamilienwohnungen haben zunehmende Bedeutung: z.B. Kinderbetreuung, Familienleben, Gesundheit, Bildung, Mobilität, Umwelt, Energieversorgung, Arbeit, Lebenszyklen und Lebensstile der Bewohner.

Aus unserer Sicht besteht der Engpass im Wohnbau darin, dass das vorhandene Wissen bis heute nur unsystematisch genutzt wird und nicht darin, dass zu wenig Wissen in Bezug auf nachhaltige Lösungen vorhanden ist.

1.2 Projektidee und Forschungsfragen

1.2.1 Herausforderungen an das „nachhaltige Wohnen“

In den letzten Jahren ist der mehrgeschossige Wohnbau in Vorarlberg von folgenden Faktoren stark geprägt worden:

1. Die Lebensqualität in Vorarlberg ist im internationalen Vergleich laut Studien sehr hoch.
2. Die Wohnbauförderung unterstützt verstärkt ökologische und nachhaltige Entwicklungen.
3. In Relation zur Einwohnerzahl wurden in Vorarlberg die meisten Passivhäuser Österreichs realisiert.
4. Der Wunsch nach einem eigenen Einfamilienhaus mit der gleichzeitigen Verknappung der Grundstücke stellt an den mehrgeschossigen Wohnungsbau höchste Anforderungen, um qualitativ konkurrenzfähig zu werden.

Diese Gegebenheiten, Bedürfnisse und Anforderungen haben zu hohen Produktions- und Ausführungsstandards in den Bereichen Architektur, Baukonstruktionen, Bauphysik, Baubiologie und Bauökologie geführt.

Auf Grundlage dieser Ausgangssituation haben wir uns folgende Frage gestellt: Wie könnte der nächste Entwicklungsschritt in Bezug auf Wohnen und Architektur im mehrgeschossigen Wohnungsbau unter Berücksichtigung von gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, technologischen und ökologischen Entwicklungen aussehen?

Gesellschaftliche Entwicklung

Unsere Lebens- und Wirtschaftsbereiche werden in der Zukunft hauptsächlich von drei Entwicklungen beeinflusst werden:

1. Bevölkerungsentwicklung (Anzahl Menschen in unterschiedlichen Lebensalter)
2. Haushaltsentwicklung (Einzelne, wie sie/er sich in der Gesellschaft organisieren möchte)
3. Wohnbedürfnisentwicklung (Gesamtqualität der Wohnung/ Flächenbedarf/ Person)

Prognose Bevölkerungsentwicklung bis 2030

	Anteil von Bevölkerungsgruppen an der Gesamtbevölkerung in Prozent			Anteil der Altersgruppen an der Gesamtbevölkerung (absolute Werte)		
	<15 Jahre	5-59 Jahre	>=60 Jahre	<15 Jahre	15-59 Jahre	>=60 Jahre
1991	17,4	62,5	20,1	1.356.800	4.874.300	1.564.700
2000	16,8	62,5	20,7	1.358.600	5.075.300	1.675.700
2010	14,7	61,7	23,6	1.210.700	5.064.400	1.936.200
2020	14,2	58,9	26,8	1.183.200	4.888.900	2.228.100
2030	14,0	53,9	32,1	1.171.600	4.506.600	2.685.300

Quelle: Bevölkerungsvorausschätzung für Österreich, Statistik Austria 2000 (aus: Gebaut 2020, Grundlagenstudie „Haus der Zukunft“)

Gleichzeitig mit der „alternden“ Bevölkerung ist mit einem enormen Zuwachs an Haushalten zu rechnen: „Einem prognostizierter Bevölkerungszuwachs in Österreich von rund 7 Prozent bis 2020 steht ein erwarteter Zuwachs der Haushalte von insgesamt mehr als 27 Prozent gegenüber. Im Jahr 2020 wird es somit um rund 800.000 mehr Haushalte geben als im Jahr 1991.“²

Prognose Haushaltentwicklung in Österreich 1991 bis 2021

	Entwicklung der Haushalte, absolut			Haushaltsveränderung zu 1991 in %		
	Einpersonen	Mehrpersonen	Gesamt	Einpersonen	Mehrpersonen	Gesamt
1991	893.529	2.119.477	3.013.006	0,0	0,0	0,0
2001	1.027.201	2.331.324	3.358.525	15,0	10,0	11,5
2011	1.130.720	2.501.336	3.632.056	26,5	18,0	20,5
2021	1.226.435	2.605.802	3.832.237	37,3	22,9	27,2

Quelle: ÖROK 1998 (aus: Gebaut 2020, Grundlagenstudie „Haus der Zukunft“)

Die vermehrte Zunahme der Haushalte entsteht durch die steigende Zahl an allein erziehenden Eltern, hohen Scheidungsraten, größerer Anzahl alleinlebender Menschen im Alter. Diese Singularisierung der Gesellschaft erfordert neue attraktive Wohnungsangebote, die einerseits diese Trends berücksichtigen und andererseits in der Lage sind, auf weitere gesellschaftliche Veränderungen sowohl im Alltag wie auch langfristig flexibel reagieren zu können.

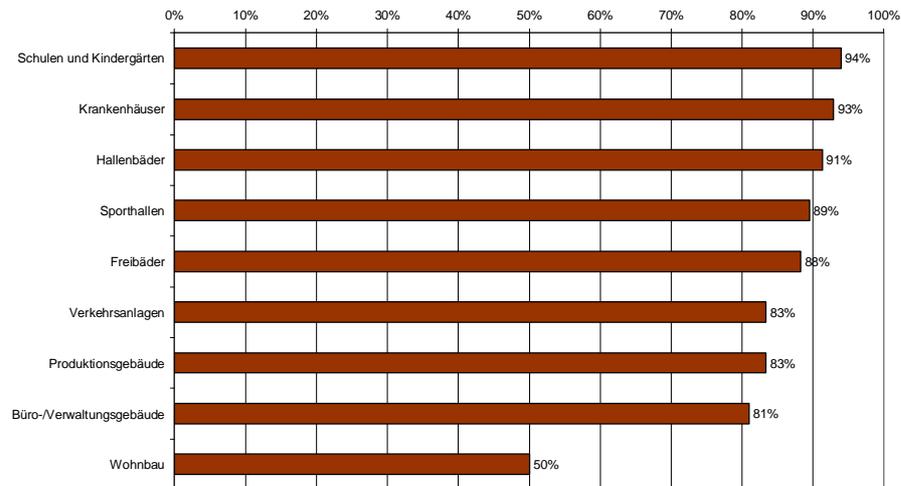
Wirtschaftliche Entwicklung

Gemäß Daten der Statistik Austria hat sich der Wohnungsaufwand in den letzten 20 Jahren verdoppelt und beträgt in Vorarlberg deutlich über 400 Euro pro Haushalt und Monat (25% mehr als der Österreich-Durchschnitt). Im Durchschnitt werden 30% des Einkommens für Wohnen, 17% für Verkehr/Mobilität, 13% für Erholung und 12% für Lebensmittel ausgegeben.

Der Umstand, dass auf dem Immobilienmarkt nach wie vor der Kauf- und nicht der Nutzungspreis im Vordergrund steht, führt tendenziell zu einer Optimierung der Errichtungs- anstatt der gesamten Lebenszykluskosten, wobei dies auf den Wohnbau im Vergleich zu anderen Gebäudearten nur abgeschwächt zutrifft:

² Quelle: Gebaut 2020, Grundlagenstudie der Programmlinie „Haus der Zukunft“

Folgekostenanteil nach Gebäudearten (Nutzungsdauer 50 Jahre)



Quelle: „Eco-Building – Optimierung von Gebäuden“, Grundlagenstudie „Haus der Zukunft“

Die reinen Optimierungskosten für die Errichtung des Gebäudes stehen damit in Bezug auf die Lebensdauer im Widerspruch zu den Gesamtkosten (Errichtung, Betrieb, Entsorgung).

Technologische Entwicklung

In den vergangenen Jahren sind neue Erwerbsfelder in den Bereichen Telekommunikation und Informationstechnologie entstanden. Dabei wurden effiziente und für den breiten Markt „erschwingliche“ Informations- und Kommunikationstechnologien entwickelt. Das Wetter, die Börsenkurse, das Theaterprogramm, etc. werden heute über das Handy ganz selbstverständlich abgerufen. Das Auto informiert über potentielle Gefahren wie Glatteis und navigiert uns zu unserem Ziel. Unsere Termine tragen wir selbstverständlich in einen „Organizer“ ein und informieren anschließend unsere Kollegen³ auf Knopfdruck darüber.

Dagegen wird die digitale Technik als „smarter Helfer“ im Wohnbau noch zu wenig genutzt. Technologische Lösungen wie Zutrittssysteme, Licht- und Heizungssteuerung, Beschattungssysteme, Brandmeldeanlagen, technische Alarmer, drahtlose Datenübermittlung sind bereits entwickelt, werden aber noch zögerlich eingesetzt. Systeme, die ein umwelteffizientes und soziales Verhalten unterstützen, wie z.B. die Visualisierung von Betriebskosten oder eine elektronische „Dienstleistungsbörse“ der Bewohner, müssen noch speziell entwickelt werden.

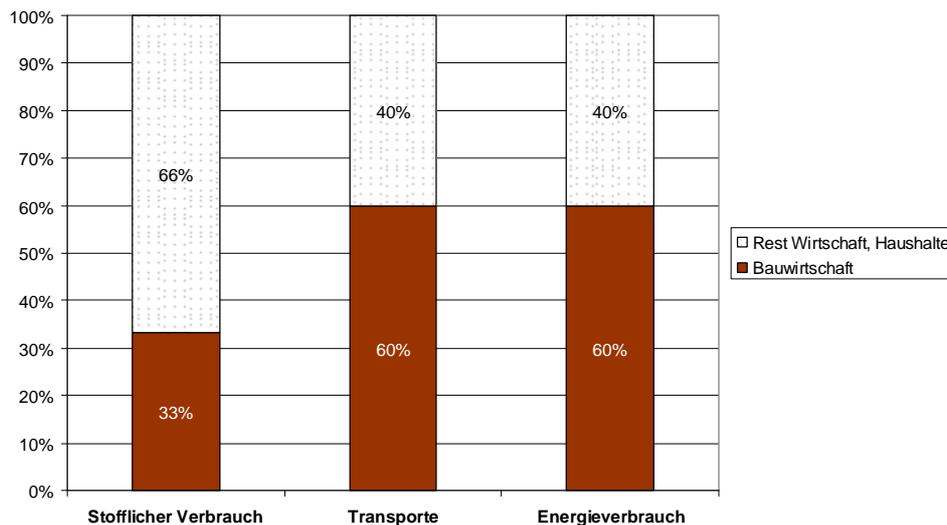
Ökologische Entwicklung

In Zukunft wird Energiesparen ein sehr wichtiges Thema in Europa werden. Die europäische Energieabhängigkeit vom Ausland beträgt derzeit 50 % und soll laut Prognose im Jahr 2030 bei 70 % liegen. Ein rasches Umdenken ist gefordert.

³ Sämtliche Funktionsbezeichnungen im Text sind geschlechtsneutral zu verstehen und beziehen sich somit auf Frauen und Männer gleichermaßen.

Nachdem die Bauwirtschaft für ein Drittel des stofflichen Verbrauchs und für 57% des Abfalls verantwortlich ist, wird früher oder später der Markt eine höhere Gesamt-Ressourcenproduktivität einfordern (Material, Fläche und regenerative Energien).

Anteil der Bauwirtschaft am stofflichen Verbrauch und am Abfallaufkommen in Österreich



Quelle: Stofflicher Verbrauch: Eco-Building – Optimierung von Gebäuden, Grundlagenstudie „Haus der Zukunft“, Transporte (in Tonnenkilometer): Statistik Austria, Energieverbrauch: 2000 Watt-Gesellschaft, Arbeitsgruppe Bau & Energie, Schlussbericht

Wir werden den Schritt von den schon erreichten „Umwelterfolgen“ zu einer echten „nachhaltigen Entwicklung“ erst dann erreichen, wenn wir eine umfassende ökonomische Bewertung des Ressourceneinsatzes für die Befriedigung unserer Nutzenanforderungen durchführen.

Für die Steigerung der Ressourcenproduktivität benötigt die Entwicklung qualitativ und technisch hochwertige Bauweisen, die eine geringe Materialintensität haben, wenig Abfall produzieren, einen flächensparenden Bau ermöglichen und an unsere Klimazone derart angepasst sind, dass sie langfristig mit erneuerbaren Energien versorgt werden können und energiesparend sind.

Weiters benötigt eine zukünftige Entwicklung der Ressourcenproduktivität architektonische Konzepte, die eine hohe Gebäudelebensdauer bei gleichzeitiger Anpassbarkeit der Nutzungsprofile über den Lebenszyklus ermöglichen. Eine Entwicklung von Bausystemen mit einer hohen Reparierbarkeit und Wiederverwendbarkeit (zumindest aller Einzelteile) und die Verwendung von Baustoffen, die möglichst regionalen Ursprungs sind und nach der Nutzungszeit der Bauelemente mit einer hohen Rate recycelt werden können, ist eine Herausforderung für die nahe Zukunft.

Die Zukunft des Wohnens beginnt Heute

Ein zukunftsorientiertes Denken wie künftig geplant und gebaut werden soll, stellt denjenigen in den Mittelpunkt, um den es schlussendlich geht: den künftigen Nutzer. Entscheidender Ausgangspunkt ist die Frage: Was sind die Bedürfnisse der Nutzer

heute und morgen? Und wie lassen sich die Bedürfnisse mit weniger Ressourcen und gleichzeitig kostengünstig erfüllen?

Auch wenn die Material-, Energie- und Flächenproduktivität gesteigert werden soll, orientieren sich die Wohnungsangebote an den individuellen Bedürfnissen der Nutzer. Heute und in Zukunft besteht das Bedürfnis nach Ruhe und Erholung, nach Schutz vor der Umwelt (Wetter, Schall, Licht), nach Schutz vor anderen Menschen (Sichtschutz, Privatsphäre, Diebstahl), nach sozial-kulturellem Austausch in Form von Feiern mit der Familie und Freunden bis zum Fernsehen und virtuellen Chat im Internet.

In Zukunft wird es vermehrt um Wohnungsangebote gehen, bei denen jede(r) individuell entscheiden kann, ob sie/er eine Wohnung mit hoher Grundrissflexibilität und Umnutzungsmöglichkeiten, eine Schlüssel- oder „chip“-fertige Wohnung, eine Wohnung mit hoher gemeinschaftlicher Verbundenheit, eine Wohnung mit technikerunterstütztem und gesteuertem Energie- und Ressourcenverbrauch, eine umwelt- und ressourceneffizient hergestellte Wohnung, eine Wohnung mit individueller Materialwahl, eine Wohnung mit viel Freiraum, eine offene Wohnung mit großen Fenstern oder/und mit Sichtschutz, eine Wohnung mit verschiedenen Dienstleistungsangeboten, eine Wohnung mit hohen informations- und kommunikationstechnischen Standards, etc. haben möchte.

Ein Patchwork an Lebensformen führt zu einem Patchwork an Wohnungsangeboten und zu einem Patchwork an Architekturen. Wir werden in Zukunft „sowohl als auch“ anstatt „entweder oder“ anbieten. Es geht um die Integration ökonomischer, ökologischer und vor allem sozial-kultureller Komponenten sowie individuell-gesundheitlicher Aspekte in einem ganzheitlichen und ausgewogenen Mix:

Anforderungen für zukünftige Wohnungsangebote im mehrgeschossigen Wohnungsbau

Folgende Anforderungen sollen in Zukunft beachtet werden:

1. Persönlicher Raum für Rückzug, Schutz und persönliche Interessen.
2. Gemeinschaftlicher Raum für Kommunikation und soziale Integration.
3. Gestaltungsmöglichkeiten durch die Nutzer der Eigentumswohnung in der Planungsphase, in welcher sie durch die bewusste Bedürfnisermittlung zu echter „Bestellerkompetenz“ gelangen.
4. Informations- und Kommunikationslösungen in der Planungs- und Nutzungsphase die zu einem nachhaltigen Verhalten animieren (z.B. Visualisierung und Verfolgung der Betriebskosten, Mitfahr- und Dienstleistungsbörse, etc.)
5. Dienstleistungsangebote für und zwischen den Bewohnern, die das Wohnen, Leben und Arbeiten in den unterschiedlichen Altersstufen und für unterschiedliche Lebensformen unterstützen (z.B. Reinigungsdienste, Versorgung täglicher Bedarf, Kinderbetreuung, Geräte - Pooling, Mobilitäts- und Transportdienste in „Sharing - Modellen“, Reparatur- und Instandhaltungsdienste, Gesundheits- und Pflegedienste, Sicherheitsdienste, Urlaubsdienste, etc.)
6. Mit dem Nutzer mitwachsende und schrumpfende Grundrisse durch flexible Baukonstruktionen.
7. Ein Umfeld für selbstbestimmtes Leben im Alter.
8. Außenraumqualitäten vor und zwischen den Wohnungen und Gebäuden.

9. Ressourcen- und umwelteffizientes Gebäude in Bezug auf den Heizwärmebedarf und die Versorgung des Gebäudes mit regenerativen Energien, Einsatz nachwachsender und umweltschonender Ressourcen bei Baumaterialien und der Konzeption von Bauelementen.

1.2.2 Forschungsfragen

Wir möchten in unserer Forschungsarbeit die Lebensqualität der Bewohner, die durch das Wohnen mitbeeinflusst wird, in den Mittelpunkt stellen und dabei folgende Fragen bearbeiten:

1. Wie können die am Bau und Wohnen Beteiligten so sensibilisiert und motiviert werden, dass sie die technischen Möglichkeiten und die Vorteile des sozialen Zusammenlebens zur Steigerung des eigenen Wohlbefindens nutzen?

2. Wie verbessert sich nachhaltig die Wohn- und Lebensqualität, wenn alle Beteiligten bestehendes Wissen über die technischen und psychologischen Möglichkeiten zum Wohnen anwenden?

3. Wie entstehen förderliche Wechselwirkungen zwischen....

...den Planern und dem Bauträger?

...den Bewohnern und dem Bauträger / Verkäufer in der Planungs- und Ausführungsphase?

...den Bewohnern und Planern?

...den Bewohnern (innerhalb der Wohnung, der Anlage, des Quartiers)?

...dem Bewohner und dem Gebäude?

...dem Bewohner und der Gebäudetechnik (Informations- und Kommunikationstechnik)?

...dem Bewohner und den GebäudeverwalterInnen?

...den Bewohnern und der ökologischen Umwelt?

...den Bewohnern und ihren Besuchern?

...den Bewohnern und städtischer Infrastruktur (ÖPNV, Nahversorgung, die Naherholung)?

1.2.3 Zielsetzung und Methodik

Ziele:

Wir wollen im Forschungsprojekt ein Konzept entwickeln, welches eine umsetzungsreife Planung einer nachhaltigen Mehrfamilienwohnsiedlung mit besonders ausgeprägter Dienstleistungsqualität beinhaltet. Das Konzept soll auf Basis der Lebenszykluskosten mit dem Ziel optimiert werden, dass trotz erhöhter Leistungsqualität keine zusätzlichen Kosten für die Bewohner entstehen.

Die Gebäude dienen der Nutzung als Mehrfamilienwohnhaus bzw. –siedlung mit einer Größe von ca. 60-80 Einheiten.

Die ökologische bzw. energetisch bewusste Nutzung wird durch den aktiven Einbezug der Betroffenen und die Transparenz über das Informations- und Kommunikationssystem erreicht. Die Bewohner sollen z.B. die Entwicklung ihrer Betriebskosten über eine transparente Darstellung verfolgen können.

Methodik:

Zur Gestaltung der Gebäude bzw. des neuen Lebensraumes werden für die Aspekte moderner Nachhaltigkeit (Ökonomie, Ökologie, sozial-kulturelle Entwicklung und individuelle Gesundheit) in einem ausgewogenen Verhältnis anspruchsvolle Ziele definiert und Lösungsvorschläge entwickelt. Dabei werden die rechtlichen Restriktionen aufgezeigt und Weiterentwicklungsvorschläge mit der zuständigen regionalen und lokalen Verwaltung erarbeitet.



Dazu wird ein interdisziplinärer Planungsprozess entwickelt und angewendet, in welchem die Wohnbedürfnisse als ein wesentlicher Teil der Lebensqualität der Bewohner das Thema sind.

„Ich bin am Anfang diesen theoretischen Forschungsarbeiten mehr als skeptisch gegenüber gestanden, aber ich muß zugeben, es gibt einen Zusammenhang zwischen Forschung und Planung. Ich aber bin eher der Praktiker. Ich habe auch anfangs nicht gewusst, wie viel eigentlich schon entwickelt wurde und wie wenig der Einzelne darüber weiß.“
(Statement Planer)

1.2.4 Arbeiten auf denen aufgebaut wird

Die Erkenntnisse folgender Projekte im Rahmen der Programmlinie „Haus der Zukunft“ sollen dabei im besonderen beachtet werden:

- } **Intelligent and Green?**
Nutzerzentrierte Szenarien für den Einsatz von I&K-Technologien in Wohngebäuden unter dem Gesichtspunkt ihrer Umwelt- und Sozialverträglichkeit, März 2002
- } **Gebaut 2020**
Zukunftsbilder und Zukunftsgeschichten für das Bauen von morgen
Grundlagenstudie, Jänner 2001
- } **ECO – Building**
Optimierung von Gebäuden durch Total Quality Assessment (TQ-Bewertung), April 2001
- } **Analyse des NutzerInnenverhaltens in Gebäuden mit Pilot- und Demonstrationscharakter**
Grundlagenstudie, August 2001
- } **Wohnräume – Nutzerspezifische Qualitätskriterien für den innovationsorientierten Wohnbau**
Nutzer und Anwendungen – Motivforschung
- } **Erfahrungen und Einstellungen von NutzerInnen als Basis für die Entwicklung nachhaltiger Wohnkonzepte mit hoher sozialer Akzeptanz**
Modell für die Nutzerbeteiligung bei der Entwicklung und Umsetzung von Baukonzepten
- } **Erfolgsfaktoren zur Markteinführung innovativer Wohnbauten**
Grundlagenstudie, Jänner 2001
- } **Vernetzte Planung**
als Strategie zur Behebung von Lern- und Diffusionsdefiziten bei der Realisierung ökologischer Gebäude, August 2002

1.3 Projektstatus heute

Zum Zeitpunkt der Einreichung des Endberichtes weist das Pilotprojekt Wohnpark Sandgrubenweg folgenden Projektstatus auf:

1.3.1 Bau- und Planungsfortschritt

Von den geplanten vier Häusern sind derzeit die Häuser C und D in der Bauphase. Haus D ist im Rohbau bereits vollständig errichtet und Haus C befindet sich vor der unmittelbaren Fertigstellung.

Die Wohnplattformen wurden dabei im 14 Tage Rhythmus errichtet. Parallel zur Fertigstellung des Rohbaus von Haus C wurde bei Haus D bereits in den unteren Stockwerken der Einbau der Holz-Außenwand - Elemente und die Trockenbau - Innenwände durchgeführt.

Bis Oktober 2006 werden der Abschluss der ersten Bauetappe (Häuser C und D) und der Einzug der Bewohner erfolgen.



Baufortschritt Herbst 2005



Baufortschritt November 2005

Das bewusste Planen ist in der Durchführung und wird von zirka 4/5 der zukünftigen Bewohner angenommen.

„Etwas, das ich mir nicht erwartet habe ist, dass es in nur einem Projekt so viel Neuland für uns/mich geben kann. Für die Bauleitung ist es somit sehr aufwendig geworden.“
(Statement Bauleiter)

1.3.2 Verkaufstatus

Derzeit sind ca. 40% der Wohneinheiten in den Häusern C und D verkauft.

„Ich war am Anfang sehr skeptisch dem Projekt gegenüber. Toll, dass man so etwas ausprobiert hat. Im Nachhinein gesehen ist es auch nicht so schlimm, wie ich mir das zu Beginn vorgestellt hatte.“
(Statement Wohnberater)

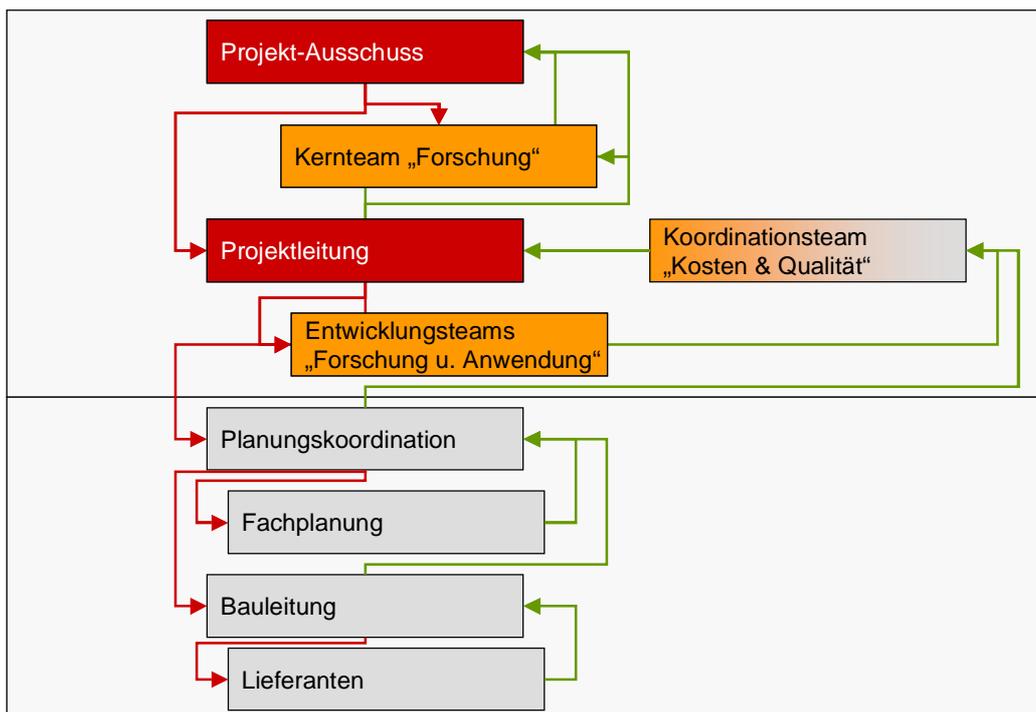
2 Methodik und Projektablauf

2.1 Bildung der Projektorganisation

Aufbauend auf den Erkenntnissen des Studienprojektes „Vernetzte Planung als Strategie zur Behebung von Lern- und Diffusionsdefiziten bei der Realisierung ökologischer Gebäude – August 2002“ räumen wir dem Projektmanagement eine sehr hohe Priorität ein. Die Feststellung, dass „viele Projekte auf der organisatorischen und kommunikativen Ebene scheitern, und nicht an Fragen der technischen Möglichkeiten“⁴, hat unseres Erachtens eine hohe Bedeutung:

Aus diesem Grund wurde für das Projekt „inkl.wohnen“ eine konsequente Herangehensweise in Form einer Organisations- und Projektentwicklung gewählt. Zentrale Bestandteile dieser Projektmethodik sind die Arbeit in einer interdisziplinär zusammengesetzten Projektorganisation, die Durchführung einer Zukunftswerkstatt mit ca. 40 ProjektmitarbeiterInnen und potentiellen Kunden aus 25 Partnerunternehmen, die Entwicklung der Planungsmethodik „Bewusstes Planen“ sowie der systematische Einsatz eines umfassende Kosten- und Qualitätsmanagementinstruments, welches die Bewertung der entwickelten Lösungsalternativen im Sinne der Nachhaltigkeitskriterien ermöglicht.

Projektaufbaustruktur:



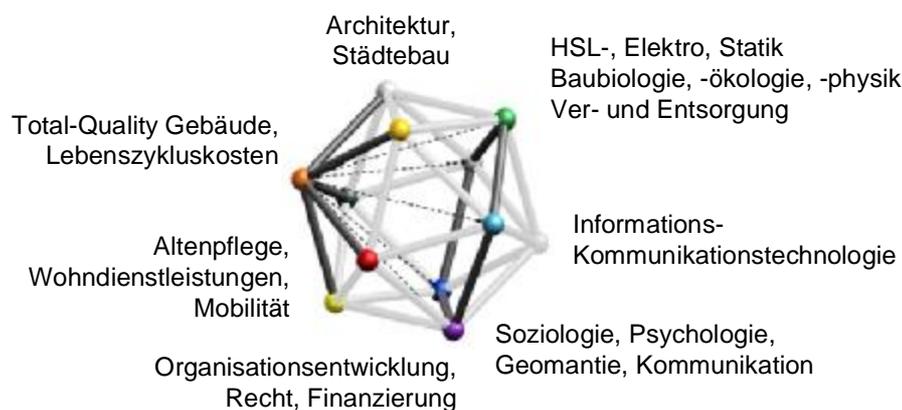
⁴ Vernetzte Planung, August 2002, Seite 45

Entwicklungsteams:

1. Koordinationsteam „Kosten- und Qualitätsmanagement (KQ)“
2. Entwicklungsteam „Städtebau (SB)“
3. Entwicklungsteam „Geomantie, Freiraumgestaltung (GF)“
4. Entwicklungsteam „Architektur (AR)“
5. Entwicklungsteam „Bewusstes Planen (BP)“
6. Entwicklungsteam „Marketing, Kunden, Kommunikation, Verkauf (MKK)“
7. Entwicklungsteam „Rechtliche Rahmenbedingungen (RR)“
8. Entwicklungsteam „Alternative Finanzierungsformen (AF)“
9. Entwicklungsteam „Primärkonstruktion (PK)“
10. Entwicklungsteam „Ver- und Entsorgung (VE)“
11. Entwicklungsteam „Baubiologie, Bauökologie, Bauphysik (BBB)“
12. Entwicklungsteam „HSL, Elektro (HE)“
13. Entwicklungsteam „Dienstleistungen (DL)“
14. Entwicklungsteam „Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)“
15. Entwicklungsteam „Ganzheitliche Mobilität (GM)“
16. Entwicklungsteam „Facility Management, Gebäudebetrieb (FM)“

Für jedes Team wurde auf der Grundlage des umfassenden „Zielkataloges“ ein Auftrag mit Leistungsumfang, quantitativen und qualitativen Zielen und Meilensteine für die Konzeptionsphase definiert. In diesen Entwicklungsteams arbeiteten insgesamt 66 Personen von Rhomberg Bau und zum größeren Teil MitarbeiterInnen von Netzwerkpartnern. Insgesamt waren am Projekt 35 Organisationen/Unternehmen beteiligt. Jede Person war mindestens in einem bis maximal sieben Entwicklungsteams beteiligt.

In den Entwicklungsteams sind Experten aus folgenden Fachbereichen vertreten:



Projektpartner

Auftragnehmer und Projektmanagement

Organisation	Mitarbeiter im Projekt	Funktionen im Projekt
Rhomberg Bau GmbH Mariahilfstrasse 29 6900 Bregenz	– Hubert Rhomberg, DI – Gerfried Thür, lic.oec.HSG	– Projektleitung „Forschung“ Programmlinie „Haus der Zukunft“
	– Peter Greußing, Ing. BM – Martin Summer, Betr.oec., Ing. – Engelbert Sinz, Ing. BM (Phase I: Konzeption)	– Projektleitung „Pilotprojekt Sandgrubenweg“ Konzeption und Umsetzung
	– Christian Jauk – Christina Bertsch, DI (FH)	– Bauleitung „Pilotprojekt Sandgrubenweg“
	– Hans-Peter Sohm – Karl Nussbaumer – Susanne Dünser – Angelika Roder, Dr. – Johannes Hitthaller, Mag. – Andreas Karg, Mag. – Torsten Neumann, DI	– Konzeption Lösungspakete „Forschung“ und Umsetzung „Pilotprojekt“
Atelier für Baukunst DI Wolfgang Ritsch Lustenauerstraße 64 6850 Dornbirn	– Wolfgang Ritsch, DI	– Projektleitung „Forschung“ Programmlinie „Haus der Zukunft“
	– Baki Kaya, Ing. – Yvonne Maier, DI – Stefan Rist, DI – Carmen Stadelmann, DI	– Architektonische Planung – Ausführungsbegleitung – Forschungsdokumentation und Kommunikation

Projektpartner (systematische Beteiligung)

Organisation	Mitarbeiter im Projekt	Funktionen im Projekt
ARGE DI Hörburger, DI Kuess, DI Ritsch, DI Schweitzer Gerberstraße 6 6900 Bregenz	– Gerhard Hörburger, DI – Helmut Kuess, DI – Norbert Schweitzer, DI – Wolfgang Ritsch, DI	– Gestalterische und künstlerische Oberleitung – Planungskoordination
GMI Ingenieure Klotzen 12, 6850 Dornbirn	– Peter Messner, Ing.	– HSL-Fachplanung
Energieberater Forachstraße 29 6850 Dornbirn	– Gerald Bohle	– Energieberatung, Erstellung des Energieausweises
DI Dr. Lothar Künz Marktstraße 3, 6971 Hard	– Lothar Künz, DI Dr. – Günther Meusburger	– Fachplanung Bauphysik, -ökologie und -biologie
Mader&Flatz Ziviltechniker GmbH	– Ernst Mader, DI	– Fachplanung Statik

Organisation	Mitarbeiter im Projekt	Funktionen im Projekt
Belruptstraße 44, 6900 Bregenz		
Elektroplanung Hauptstr 10 A-6974 Gaißau	– Kurt Dügler	– Fachplanung Elektro
Atelier für Grafikdesign und Kommunikation Waldrain 24, 6824 Schlins	– Reinhard Gassner – Marcel Bachmann	– Kommunikationskonzept und Umsetzungsbegleitung
Österreichisches Ökologiein- stitut, Geschäftsstelle Bregenz Kirchstraße 9/2, 6900 Bregenz	– Willi Sieber – Georg Tappeiner, DI	– Konzeption Kombinierte Mobi- lität – Konzeption „Begleitete Ge- meinschaft“
Institut für Sozialdienste Interpark FOCUS 1 6832 Röthis	– Angelika Würbel, Dipl. So- zialarbeiterin	– Konzeption „Begleitete Ge- meinschaft“
Mag. Bianca Ender - Wirt- schaftspädagogin, Trainerin Schneeberggasse 111 6020 Innsbruck	– Bianca Ender, Mag.	– Konzeption und Trainerin Lernwerkstatt „Bewusstes Planen“
Creaktiver Schloss Schönbrunn Finsterer Gang 64, 1130 Wien	– Bernhard Tötschinger	– Fachexpertise Gestaltthera- pie, systemische Organisati- onsentwicklung, Psychothera- pie zur Konzeption „Bewusst- es Planen“
Universität für Bodenkultur, Institut für Freiraumgestaltung, Freiraumplanung, Gestal- tungslehre, Raumwahrneh- mung und Geomantie Peter Jordanstraße 65/II 1180 Wien	– a.o. Univ. Prof. Dr. Erwin Frohmann	– Freiraumplanung und Geo- mantie
Wirkungsgrad Energieservice GmbH Mariahilfstrasse 29 6900 Bregenz	– Christian Häusle – Bernhard Mennel – Matyas Scheibler	– Alternativenentwicklung Ener- giecontracting auf Basis er- neuerbarer Energieträger

Projektpartner (selektive Einbindung zu ausgewählten Themen)

Organisation	Mitarbeiter im Projekt	Funktionen im Projekt
Kanzlei Dr. Bruck Ingenieurkonsulent für techni- sche Physik Prinz Eugen Straße 66 1040 Wien	– Manfred Bruck, Dr.	– Impuls Total Quality im Hoch- bau - Seminardurchführung
Dr. Franz Wansch, Wohnpsychologe Rheindorfstraße 18/2 1150 Wien	– Franz Wansch, Dr.	– Impulsgeber Konzeption „Be- wusstes Planen“
Energieinstitut Vorarlberg	– Harald Gmeiner	– Fachexpertise Konzeption

Organisation	Mitarbeiter im Projekt	Funktionen im Projekt
Stadtstraße 33/CCD 6850 Dornbirn		„Bewusstes Planen“
Milton Erikson Institut Claudiastraße 4 6020 Innsbruck	– Reinhold Bartl, Dr.	– Psychologische Fachexpertise zur Konzeption „Bewusstes Planen“
Fachhochschule Vorarlberg Studiengang „Betriebliches Projekt- und Prozessmanagement“ Achstrasse 1, 6850 Dornbirn	– Manfred Vogt, Dr. – Kathrin Bachmann – Philipp Bösch – Wolfgang Fiel – Michael Hämmerle – Dominik Moosbrugger – Christian Lorenz – Bernadette Steurer	– Konzeption und Durchführung Kundenbedarfsanalyse „Wohn-Dienstleistungen“
Fachhochschule Vorarlberg Studiengang „Intermedia“ Achstrasse 1, 6850 Dornbirn	– Roland Alton-Seidl, Dr.	– Fachexpertise Hightech im Wohnalltag
Nu Datenautomaten Weidachstraße 6 6900 Bregenz	– Gerhard Schwärzler, DI Dr.	– Fachexpertise Hightech im Wohnalltag
Pircher Gruppe Arlbergstraße 139 6901 Bregenz	– Schwärzler Karl, DI	– Fachexpertise Hightech im Wohnalltag
Teleport Consulting GmbH, Vorarlberger Medienhaus Gutenbergstraße 1 6858 Schwarzach	– Markus Raith, Mag. – Rädler Peter	– Fachexpertise Hightech im Wohnalltag
United Innovative Partners AG Registraße 64 CH 6006 Luzern	– Terje Skriver	– Beratung Projektmethodik
Universität Innsbruck, Institut für Soziologie Universitätsstraße 15 6020 Innsbruck	– a.o. Univ. Prof. Dr. Hermann Denz	– Fachexpertise Soziologie
Amt der Vorarlberger Landesregierung – Abteilung Wohnbauförderung Landhaus, 6900 Bregenz	– Wilfried Bertsch, Dr.	– Fachexpertise Wohnbauförderung und rechtliche Rahmenbedingungen
Weitere Personen	– Bernhard Amann, Offene Jugendarbeit – Hans-Joachim Gögl, Kommunikationsberater – Thomas Häusle, Mag. Organisationsentwickler – Andreas Hecht, Elektroplaner – Christoph Jochum, Mag. Sozialexperte – Thomas Jungblut, Dr.	– Teilnehmer Zukunftswerkstatt (in Ergänzung zu den oben genannten Projektmitgliedern)

Organisation	Mitarbeiter im Projekt	Funktionen im Projekt
	praktischer Arzt – Klaus Müller, Dr. Geschäftsführer St. Anna- Stiftung – Kaspar Pfister, Pflegemanagement- Gesellschaft – Rainer Ropele Offene Jugendarbeit	

Netzwerkarbeit:

Ein wesentliches Ziel der Forschungsarbeit ist die Vernetzung von Wissen der einzelnen Fachgebiete. Aus diesem Grund wurde als Übersicht folgende Einflussmatrix entwickelt. Diese Einflussmatrix zeigt im Überblick, welche gegenseitigen Abhängigkeiten bestehen und dient als Grundlage zur Planung und Durchführung des Informationsaustausches zwischen den Entwicklungsteams:

Einflussmatrix		von	auf															
Nr.	Entwicklungsteam	Kürzel	KQ	SB	GF	AR	BP	MKK	RR	AF	PK	VE	BB	HEB	DL	IKT	GM	FM
1	Kosten- und Qualitätsmanagement	KQ	■															
2	Städtebau	SB	■	■	■			■										
3	Geomantie, Freiraumgestaltung	GF		■	■			■										
4	Architektur	AR				■		■							■			
5	Bewusstes Planen	BP					■	■										
6	Marketing, Kundenbedarf & Kommunikation	MKK						■										
7	Rechtliche Rahmenbedingungen	RR							■									
8	Alternative Finanzierungsformen	AF								■								
9	Primärkonstruktion	PK									■							
10	Ver- und Entsorgung	VE										■						
11	Baubiologie, Bauökologie	BB											■					
12	HSL, Elektro, Bauphysik	HEB												■				
13	Dienstleistungen	DL													■			
14	Informations- u. Kommunikationstechnik	IKT														■		
15	Ganzheitliche Mobilität	GM															■	
16	Facility Management (Betrieb)	FM																■

■ starker Einfluss (d.h. das Ergebnis des beeinflussten Teams hängt stark vom Ergebnis des beeinflussenden Teams ab)
 ■ mittlerer Einfluss
 ■ schwacher Einfluss
 □ kein Einfluss

Projektgremien, Verantwortliche und Funktionen:

Teams	Mitglieder	Funktion
Projektausschuss	<ul style="list-style-type: none"> - H. Rhomburg - P. Greußing - E. Thurnher 	<ul style="list-style-type: none"> Ø Gesamtprojektleitung, Ø Stop-go-Entscheidungen Meilensteine und Leistungsumfang „Projekt Sandgrubenweg, Bregenz“
Projektleitung	<ul style="list-style-type: none"> - P. Greußing - M. Summer - E. Sinz (Konzeptphase) - G. Thür (Forschung) - W. Ritsch (Planungskoordination) 	<ul style="list-style-type: none"> Ø Leitung „Realisierungsprojekt Sandgrubenweg, Bregenz“ Ø Inhaltliche Beauftragung der Entwicklungsteams Ø Entscheidung Übernahme Forschungsergebnisse zur Realisierung Ø Gesamtoptimierung und Kontrolle der Kosten und Qualität
Kernteam „Forschung“	<ul style="list-style-type: none"> - H. Rhomburg - G. Thür - W. Ritsch 	<ul style="list-style-type: none"> Ø Leitung Forschungsprojekt Ø Festlegung Forschungsziele Ø Beauftragung Forschungs-Experten in den Entwicklungsteams Ø Abnahme Forschungsergebnisse Ø Förderungsabwicklung, Berichtswesen BMVIT, ÖGUT, FFF
Koordinations-Team „Kosten & Qualität“	<ul style="list-style-type: none"> - E. Sinz (Konzept) - C. Jauk (Umsetzung) - G. Hörburger - P. Messner - A. Karg - L. Künz - W. Ritsch 	<ul style="list-style-type: none"> Ø Gesamtoptimierung des Projekts unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitskriterien Ø Bautechnische Optimierung und Prüfung der Machbarkeit Entscheidungsvorschlag an PL zur Übernahme der Forschungsergebnisse (Sicherstellung Marktfähigkeit und wirtschaftlichen Umsetzbarkeit)
Entwicklungs-teams „Forschung und Anwendung“	<ul style="list-style-type: none"> - KQ E. Sinz (Konzept) / C. Jauk (Umsetzung) - SB G. Hörburger - GF W. Ritsch - AR W. Ritsch - BW W. Ritsch - MKK M. Summer - RR M. Summer - AF E. Thurnher - PK E. Sinz - VE E. Sinz - BBB E. Sinz / C. Jauk - HE E. Sinz / C. Jauk - DL G. Thür - IKT G. Thür - GM G. Thür - FM A. Karg 	<ul style="list-style-type: none"> Ø Nutzung bestehendes Wissen und Entwicklung von Lösungsalternativen und Umsetzungskonzepten in den einzelnen Fachgebieten mit Fokus auf eine Gesamtoptimierung (Ökonomie, Ökologie, Sozial-Kulturell, Gesundheit) Ø Aktive Netzwerkarbeit zwischen den Entwicklungsteams Ø Dokumentation der Forschungsarbeit (was funktioniert, was funktioniert noch nicht, welche Rahmenbedingungen müssen verändert werden) Ø Umsetzungsvorschläge für das Realisierungsprojekt „Sandgrubenweg, Bregenz“
Planungs-koordination	<ul style="list-style-type: none"> - W. Ritsch - G. Hörburger - N. Schweitzer - H. Kuess 	<ul style="list-style-type: none"> Ø Einarbeitung Ergebnisse der Entwicklungsteams gemäß Entscheidung der Projektleitung bzw. des Projektausschusses Ø Koordination sämtlicher Fachplanungen für das Realisierungsprojekt „Schölller“
Fachplanung	<ul style="list-style-type: none"> - Statik: E. Mader - Elektro: K. Dügler - HSL: P. Messner - Bauphysik: L. Künz 	<ul style="list-style-type: none"> Ø Durchführung Fachplanungen

2.2 Entwicklung der Detailziele – „Zielkatalog“

Grundlage für die Entwicklung der Detailziele als Arbeitsgrundlage waren die Kriterien „Nachhaltiges Wohnen“ der Schweizerischen Architektur- und Ingenieurvereinigung und das Konzept „Total Quality im Hochbau – www.argetq.at“.

Anhand der folgenden Kriterien wurden Detailziele für die Entwicklungsteams und die angestrebten „Lösungspakete“ entwickelt.

Übersicht über die Zielkategorien und -kriterien

Kategorien	Kriterien
Ökologische Nachhaltigkeit	
Baustoffe	Erneuerbare Ressourcen Bauabfälle / Baustoffrecycling Schadstofffreiheit Herkunft/Gewinnung
Energie	Gesamtenergieverbrauch inkl. Errichtung Betriebsenergie optimierter Betrieb Einsatz erneuerbare Energie
Boden / Landschaft	Flächen / Boden Landschaftsbild Umgebungsgestaltung Wasserhaushalt
Infrastruktur	Verkehr Haushaltsabfälle Wasser / Abwasser
Ökonomische Nachhaltigkeit	
Erfolg	Gewinn Optimale Gesamtkosten (Errichtung & Betrieb) und Total Quality
Gebäudesubstanz	Bausubstanz Standort Raumprogramm Ausbaustandard
Errichtung	Preis Gebäude Grundstückspreis Finanzierung Externe Kosten
Betrieb/Unterhaltung	Betriebskosten Unterhaltskosten Externe Kosten

Kategorien	Kriterien
Flexibilität	<ul style="list-style-type: none"> Grundkonzept Bausystem Kleinparifizierung, Modulsystem Umnutzung innerhalb Wohnung Wohnungsgröße (vergrößern, verkleinern) Freiraum vs. Wohnraum (Fassade) Nachträglicher Ein-/Ausbau Wohnungen Austauschbarkeit von Elementen
Organisation / Projektmanagement	<ul style="list-style-type: none"> Planung Verkauf Rechtliche Machbarkeit Bau
Individuell gesundheitliche & sozial-kulturelle Nachhaltigkeit	
Wohlbefinden	<ul style="list-style-type: none"> Persönlicher Gesundheitswert, Lebensqualität Sicherheit Geomantie Raumklima Licht, Lärm, Erschütterung, elektromagnet. Strahlung Schadstoffe / Gerüche Gerüche
Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> Funktionalität Flexibilität / individuelle Gestaltung Dienstleistungen Privatsphäre / Intimsphäre
Ästhetik	<ul style="list-style-type: none"> Innengestaltung Aussengestaltung Aussenräume Wirkung Gesamtanlage
Gemeinschaft	<ul style="list-style-type: none"> Angebot in der Umgebung Halböffentlicher / öffentlicher Raum Integration Partizipation Zusammenleben Kommunikation Freizeit

„Besonders positiv für mich war, wie offen alle Beteiligten an dieses Projekt herangegangen sind, wie unvoreingenommen neue Sachen aufgenommen wurden/werden auf der einen Seite und wie sie dann sehr, sehr pragmatisch auf das Machbare reduziert werden auf der anderen Seite. Diese Spannungsfelder finde ich einfach hoch interessant und möchte sie auch gerne weiterverfolgen.“
(Statement Projektbeteiligter)

Die „Detailziele“ sind in diesem Bericht bei den jeweiligen „Lösungspaketen“ dargestellt.

Für die Bewertung von Alternativkonzepten wurden zwei Zertifizierungssysteme geprüft.

Einerseits wurde mit Prof. Dr. Manfred Bruck ein Seminar zum Thema „Total Quality im Hochbau“ durchgeführt. Ergebnis dieses Seminars war zum einen ein gemeinsamer Lernprozess im Projektteam über Quantifizierungsmöglichkeiten von Zielen im Wohnbau und zum anderen der Abgleich des Zertifizierungssystems mit den Projektzielen von inkl.wohnen.

Andererseits existiert mit der Vorarlberger Wohnbauförderung ein umfassendes Zertifizierungssystem im Land (siehe Lösungspaket „Umweltbewusst wohnen“). Nachdem ein Detailabgleich der beiden Systeme den Rahmen des Projekts gesprengt hätte und die Vorarlberger Wohnbauförderung für das Pilotprojekt maßgebend ist, haben wir uns im Laufe des Projekts auf diese konzentriert.

2.3 Planungs-Workshop mit allen Projektbeteiligten

Entscheidend für den Projekterfolg ist die Vernetzung von interdisziplinären Wissensgebieten, so dass eine ganzheitliche Sichtweise entstehen kann. Als Impuls für die Wissensvernetzung wurde auf der Grundlage des Zielkataloges ein Planungs-Workshop in Form einer „Zukunftswerkstatt“ mit allen Entwicklungsteams (ET) durchgeführt.

Für die „Zukunftswerkstatt“ haben wir folgende **Ziele** formuliert:

Die Zukunftswerkstatt ist erfolgreich, wenn...

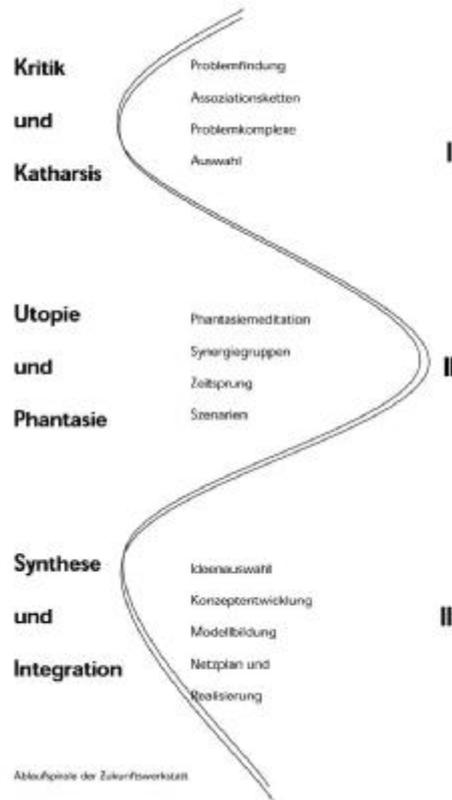
- ... alle Projektpartner Klarheit über die Ziele unseres Forschungs- und Pilotprojekts der Initiative „Haus der Zukunft“ besitzen.
- ... losgelöst von den bisher machbaren Lösungen und im Rahmen der wahrscheinlichsten Zukunftsszenarien ein innovativer Anforderungskatalog an das „Haus der Zukunft“ formuliert ist.
- ... Ideen gesammelt sind, wie die innovativen Ideen auch „marktfähig“ gemacht werden können, d.h. wie sie z.B. im Rahmen der bisher „gewohnten“ Gesamtkosten realisiert werden können.
- ... alle TeilnehmerInnen sich mit ihrem interdisziplinärem Fachwissen und als „Wohnexperte“ aktiv mit eingebracht haben.

Ich habe sehr geschätzt, dass man von Anfang an alle beteiligten Personen in das Projekt miteinbezogen hat. So erfährt man auch gleich zu Beginn, was wichtig ist und auf welche Dinge besonders Wert gelegt werden muss und kann somit Hand in Hand arbeiten.
(Statement Wohnberater)

„Die Seminartage zu Beginn des Projektes empfand ich als sehr positiv. Es waren viele interessante Leute anwesend: von Baufachleuten über Ärzte bis zu Kommunikationsfachleuten, alles bunt gemischt. Es kamen sehr viele Inputs über das Wohnen, welche mich sicherlich beeinflusst haben, auch für andere Projekte.“
(Statement Planer)

„Bei diesem Projekt wurde im Vorfeld schon ganz anders gearbeitet. Man hat Workshops, Interviews und alle möglichen Untersuchungen gemacht. Alles wurde dann natürlich nicht verwirklicht, aber ich glaube, es ist trotzdem ein ziemlich großer Teil realisiert worden. All dies war für mich sehr interessant.“
(Statement Projektbeteiligter)

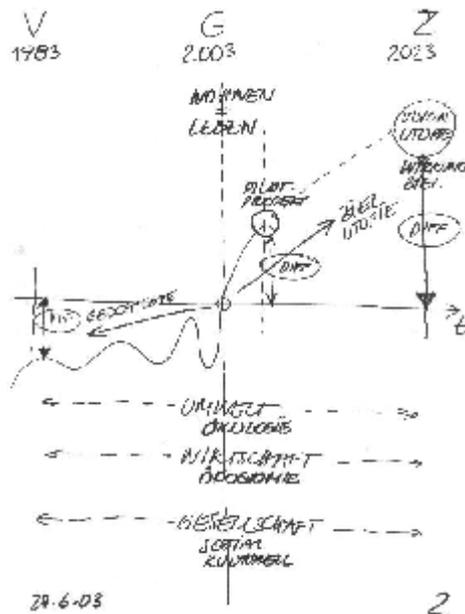
Grobablauf der Zukunftswerkstatt



An der Zukunftswerkstatt haben ca. 40 Mitglieder der Partnerunternehmen teilgenommen und sowohl im Plenum als auch in Kleingruppen gearbeitet:



Die Zukunftswerkstatt verändert im positiven Sinne unsere Blickwinkel, unsere Sichtweisen und vor allem unser Verstehen über Zusammenhänge von ganzheitlichen Prozessen. Besonders angeregt wird unsere Wahrnehmungsfähigkeit, die Sensibilisierung auf zukunftsrelevante Themen und vor allem auch eine neue Sicht unser alltäglichen Handlungsweisen.



Die Ergebnisse der Zukunftswerkstatt fließen als Ideen in die einzelnen Entwicklungsteams zur Gestaltung der Lösungsalternativen ein.

2.4 Exkursion zur Besichtigung von relevanten Wohnbauten

Am 3. Oktober 2003 haben wir eine Exkursion in die Schweiz zur Besichtigung aktueller Wohnbauten, Energiesparhäuser, modularer Bauten und zur Klärung von Machbarkeiten und Übernahmemöglichkeiten bestehender Lösungen für unser Projekt durchgeführt.

Folgende Objekte wurden gemeinsam mit dem Energieinstitut Vorarlberg ausgesucht und besucht:

Bürogebäude Renggli, Sursee Architekten: Scheitlin und Syfrig, Luzern
Wohnanlage Wöschi, Wollishofen Architekten: Angéllil, Graham, Pfenninger und Scholl
Siedlung Hegianwandweg Architekten: Arbeitsgemeinschaft EM2N
Siedlung Eichrain Architekt: Theo Hotz
Wohnbebauung Uster, Balance Architekt: Andreas Streich

An der Exkursion haben 23 MitarbeiterInnen von Rhomben Bau und den Netzwerkpartnern teilgenommen.

3 Ergebnisse der einzelnen Lösungspakete

3.1 Bewusstes Planen

Sensible Bestimmung der individuellen Wohnansprüche und vorausschauende Planung



Im Vordergrund von inkl.wohnen stehen der Mensch, sein Lebenszyklus und das Prinzip der Nachhaltigkeit als realer Wertanspruch.

Das bewusste Einbeziehen der künftigen Eigentümer in die Gestaltung ihres Wohnraums ist damit ein logischer Teil von inkl.wohnen – modulare Architektur und flexible Baukonstruktion für mehrgeschossige Wohnbauten sind Voraussetzungen für den nötigen Gestaltungsspielraum.

3.1.1 Planung im Mehrfamilienhaus geht den Nutzer bisher kaum etwas an

Fertiggestellte Studien der Programmlinie „Haus der Zukunft“, welche sich mit der Akzeptanz von „innovativen, ökologischen Wohnformen“ durch die Nutzer beschäftigen, stellen erstens fest, dass eine Planungsbeteiligung der Bewohner im Mehrfamilienhaus eher selten stattfindet und zweitens, dass eine Planungsbeteiligung eine notwendige Voraussetzung für die Identifikation mit der Wohnanlage und mit den innovativen Lösungspaketen (z.B. Informations- und Kommunikationstechnik, Energieoptimierung) ist:⁵

„Ökologisches Wohnen bedeutet in der Regel eine Veränderung bisheriger Verhaltensroutinen. Denn einerseits geht es um den Umgang mit neuer und damit ungewohnter Haustechnik, zum anderen lassen sich die umfassenden Zielsetzungen einer Ökologisierung des Wohnens mit Technikeinsatz allein nicht erfolgreich bewältigen. Veränderungen von Verhaltensweisen und Einstellungen setzen wiederum entsprechende Lernprozesse voraus.“⁶

Diese „Lernprozesse“ beginnen aus Bewohnersicht mit den ersten Überlegungen zu einem Wohnungswechsel und setzen sich in der Planungs- Bau- und Nutzungsphase fort.

Während im Einfamilienhausbereich eine Planungsbeteiligung selbsterklärend ist, beschränkt sich die Einbindung der zukünftigen Bewohner beim frei finanzierten Wohnungsbau in der Regel auf die Raumaufteilung und etwas überspitzt dargestellt, auf die „Anzahl und Platzierung der Steckdosen und die Auswahl von Oberflächen-

⁵ Vgl. Analyse des NutzerInnenverhaltens in Gebäuden mit Pilot- und Demonstrationscharakter, Grundlagenstudie Haus der Zukunft, August 2001, S. 161f.

vgl. Intelligent and Green? Nutzerorientierte Szenarien für den Einsatz von I&K-Technologien in Wohngebäuden und der dem Gesichtspunkt ihrer Umwelt- und Sozialverträglichkeit, Projektbericht Haus der Zukunft, März 2002, S. 188

vgl. Erfolgsfaktoren zur Markteinführung innovativer Wohnbauten, Grundlagenstudie Haus der Zukunft, Jänner 2001, S. 28

⁶ Quelle: Nutzererfahrungen als Basis für nachhaltige Wohnkonzepte, Grundlagenstudie Haus der Zukunft, März 2001, S. 62

materialien“. Bei der Raumaufteilung ist darüber hinaus ein Regelgrundriss vorhanden, von dem im Normalfall nur noch marginal abgewichen wird. Grund dafür ist einerseits der hohe Änderungsaufwand, der entweder vom Kunden oder vom Bauträger getragen werden muss und andererseits das „Nicht-Bewusstsein“ des zukünftigen Bewohners über seine wirklichen Wohnbedürfnisse entlang seines Lebenszyklus – heute, in 10 und in 20 Jahren.

Ein Kontakt zwischen dem planenden Architekten und dem zukünftigen Bewohner findet eher selten statt. Der Kunde bespricht im Normalfall seine Änderungswünsche mit dem Bauleiter, der auf Basis der fertig gestellten Ausführungspläne die Änderungen einarbeitet und umsetzt.

Um verstärkt verdichtete Wohnformen attraktiv zu machen, müssen möglichst viele Vorteile eines Einfamilienhauses mit den gemeinschaftlichen Vorteilen eines Mehrfamilienhauses kombiniert werden.

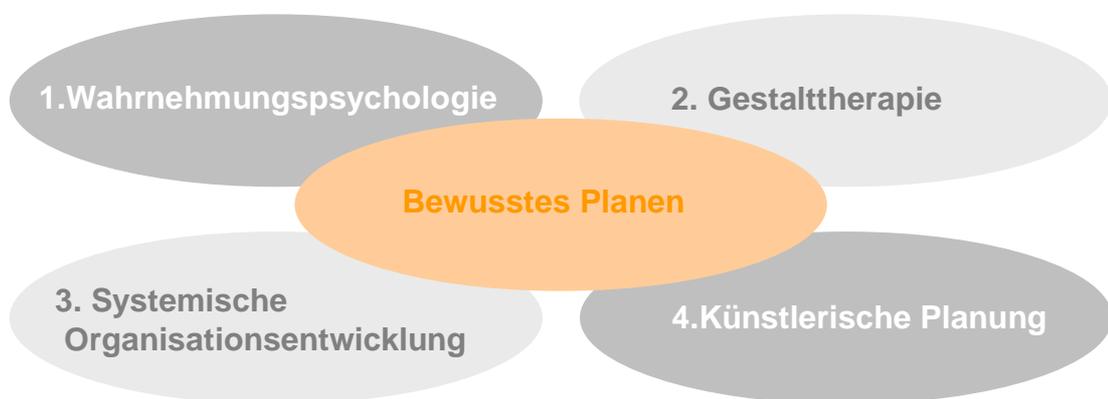
„Flächensparendere Wohnformen werden in dem Maße attraktivere Alternativen, als sie dem Wunsch nach „Eigenem“, der vom freistehenden Einfamilienhaus für viele erfüllt wird, besser gerecht werden; d.h. individuelle (Um)gestaltung muss leichter möglich sein; hinter diesem Wunsch stehen so wesentliche Motive (Bedürfnisse) wie Schutz und Sicherheit bis hin zur Selbstverwirklichung; das Rechtsinstitut „Wohnungseigentum“, das die Eigentümergemeinschaft als oberste Instanz kennt, ist diesbezüglich eher hinderlich.“⁷

⁷ Vgl. Einfamilienhaus und verdichtete Wohnformen – eine Motivenanalyse, Endbericht Haus der Zukunft, Dezember 2001, S. 33

3.1.2 Sensible Bestimmung der individuellen Wohnansprüche und vorausschauende Planung – das Einfamilienhaus am Stockwerk

Vor allem das Wohnen hat neben der Arbeitssituation und dem sozialen Beziehungsnetz einen entscheidenden Einfluss auf das persönliche Wohlbefinden des Menschen. Wir alle sind geprägt von unterschiedlichen Erfahrungen und Erinnerungen aus diesem Bereich, die bis in die Kindheit zurückreichen. Die individuelle Gefühlswelt ist bei der Planung des Wohnumfelds daher ebenso wichtig wie rationale Überlegungen bezüglich Nachhaltigkeit und Kostenaufwand. Das Ausloten der jeweiligen Wohn-Persönlichkeit, des Wohnstils und die Berücksichtigung aller sonstigen Einflussmöglichkeiten auf das wohnliche Wohlbefinden bilden deshalb einen wesentlichen Ansatz innerhalb der neuen Planungsmethode.

Die Methodik des „Bewussten Planens“ wurde in mehrjähriger angewandter Arbeit von Arch. DI Wolfgang Ritsch für den Einsatz im Einfamilienhausbereich entwickelt und basiert auf vier Eckpfeilern:



In Workshops wurden mit Fachexperten dieser wissenschaftlichen Disziplinen die Anforderungen an das Bewusste Planen im Mehrfamilienhaus formuliert und die Merkmale konkretisiert.⁸

In diesem Zusammenhang wurde herausgearbeitet, dass das Bewusste Planen immer beim „Wohnen“ und bei den „Wohnbedürfnissen“ bleiben muss und auf gar keinen Fall in psychotherapeutische oder psychoanalytische Bereiche eindringen darf. Es ist wichtig, dass hier die Projektbeteiligten während den Planungsgesprächen die Grenzen erkennen und diese auch einhalten. Andernfalls würde dies zu einer absoluten Überforderung der im Projekt beteiligten Wohnberater, Architekten und Bauleiter sowie Kunden führen.

⁸ Vgl. Wohnen planen : der erfüllte Traum von den eigenen vier Wänden / Franz Wansch. – Wien, Brandstätter, 1995
Vgl. Wohnen mit Körper, Geist und Seele / Franz Wansch. - 1. Aufl.. - Reinbek bei Hamburg, Rowohlt, 1989

Das Bewusste Planen zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

Warum ist Bewusstes Planen für das Projekt inkl. wohnen wichtig?

Wir machen den Kunden zum Wohnexperten und schaffen dadurch Mündigkeit und Entscheidungsfähigkeit. Dadurch entsteht unmittelbar persönlicher Mehrwert für den Käufer und mittelbar die Basis für gemeinschaftlichen Mehrwert in der Wohnanlage.

Was ist das Anliegen des Bewussten Planens?

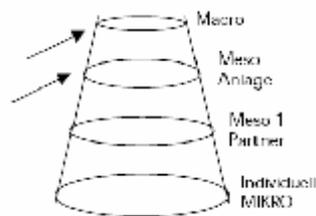
Wir nehmen den Kunden (zukünftiger Bewohner) in seinen Bedürfnissen ernst, ermöglichen ihm Kompetenz und lassen den Kunden während dem Planungs- und Entwicklungsprozess in seiner Kompetenz wachsen. Wir lehren den Kunden seine Bedürfnisse wahrzunehmen, ernst zu nehmen und umzusetzen.

Diese Kompetenz ermöglicht dem Kunden...

- ...eine persönliche Wohnung
- ...eine Wohnlösung, die heute und morgen passt
- ...die Identifikation mit seiner Wohnung
- ...präsent, wach zu sein
- ...zufrieden, in der Mitte sein
- ...die Sicherheit der Entscheidung

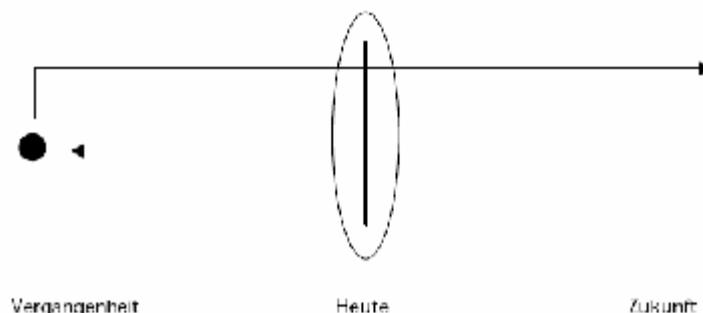
Wen betrifft Bewusstes Planen?

Der Kunde entdeckt zuerst seine individuellen Wohnbedürfnisse und tauscht diese dann mit dem planenden Partner aus (sofern es einen gibt). Im Austausch entsteht ein vertieftes Rollenverständnis für die gewünschte Wohnsituation des Partners. Bewusstes Planen findet somit auf der Mikro- und Meso-1-Ebene statt:



Wie arbeitet Bewusstes Planen?

Die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft werden miteinander in Beziehung gesetzt. Der Kunde erhält die Kompetenz in Zeiträumen und Lebensphasen zu denken.



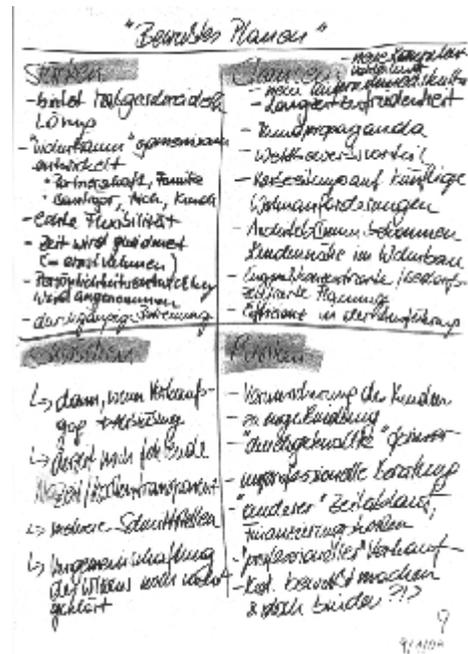
Für die Methodik „Bewusstes Planen“ haben wir eine „Lernwerkstatt“ entwickelt, in welcher in 3 Modulen á 2 Tage alle projektbeteiligten Architekten, Wohnungsberater, Bauleiter und Projektentwickler die Methodik kennen lernten und in dieser geschult wurden. Darüber hinaus wurde der detaillierte Ablauf mit den veränderten „Rollen“ der Beteiligten im Detail festgelegt.

Ablauf und Inhalt Modul 1

- Vorstellung der Methodik Bewusstes Planen
- Bewusstes Planen Übungsgespräche und Wahrnehmungsübungen

Ablauf und Inhalt Modul 2

- Bewusstes Planen Übungsgespräche und Wahrnehmungsübungen
- Bewusstes Planen Gespräche und deren Umsetzung in Pläne
- Vorstellung der einzelnen Planungsergebnisse



Ablauf und Inhalt Modul 3

- Reflexion der Module 1 und 2
- Zusammenfassung der bisherigen Erkenntnisse
- Bewusstes Planen Ablauf
- Zukünftige Umsetzung und Weitere Vorgangsweise

Mit Interessenten an inkl. wohnen-Projekten, die bereit sind, ihre persönlichen Ansprüche an das Wohnen, die individuelle Grundrissgestaltung und die Wahl der Ausstattung gemeinsam mit geschulten Beratern zu definieren, wird ein bewusster Planungsprozess eingeleitet. Er umfasst folgende Themenbereiche:

1. Planen mit der Erinnerung (schöne Orte, Rückzugsorte / Schutz, Erholungsorte, Orte für bestimmte Aktivitäten, Bezug zu Innen- und Außenraum)
2. Planen mit Wahrnehmung und Selbstwahrnehmung (Materialien, Farben, Distanzen, Raumbedürfnisse)
3. Ist-Situation und Vorschau auf die zukünftige Wohnsituation (in 10 und 20 Jahren; Tagesprotokolle)
4. Infrastrukturelle Fragen wie beispielsweise „Was brauche ich wirklich? Was brauche ich in der Wohnung? Was habe ich aus der Umgebung?“
5. Gemeinsames Planen der Wohnungspartner (Rollenverständnis)

Ziel ist die sensible Bestimmung der individuellen Wohnansprüche und eine vorausschauende Planung. inkl.wohnen bietet im Gegensatz zu herkömmlichen Bauweisen im mehrgeschossigen Wohnbau konstruktive und organisatorische Strukturen, die eine bedarfsorientierte Grundriss- und Innenraumgestaltung überhaupt erst möglich

machen: Von großzügiger Offenheit bis zu uneinsehbaren Rückzugsräumen, von speziellen gebäudetechnischen Einrichtungen bis zur detailgestalterischen Ausführung.

Bereits in die erste konkrete Projektumsetzung von inkl.wohnen werden aktuelle Erkenntnisse und Forschungsergebnisse einfließen. Entwickelt wurde ein Konzept welches die Nutzungsflexibilität ebenso garantiert wie praktikable nachträgliche Veränderungsmöglichkeiten, beispielsweise das Trennen, Öffnen oder Zusammenlegen von Wohneinheiten.

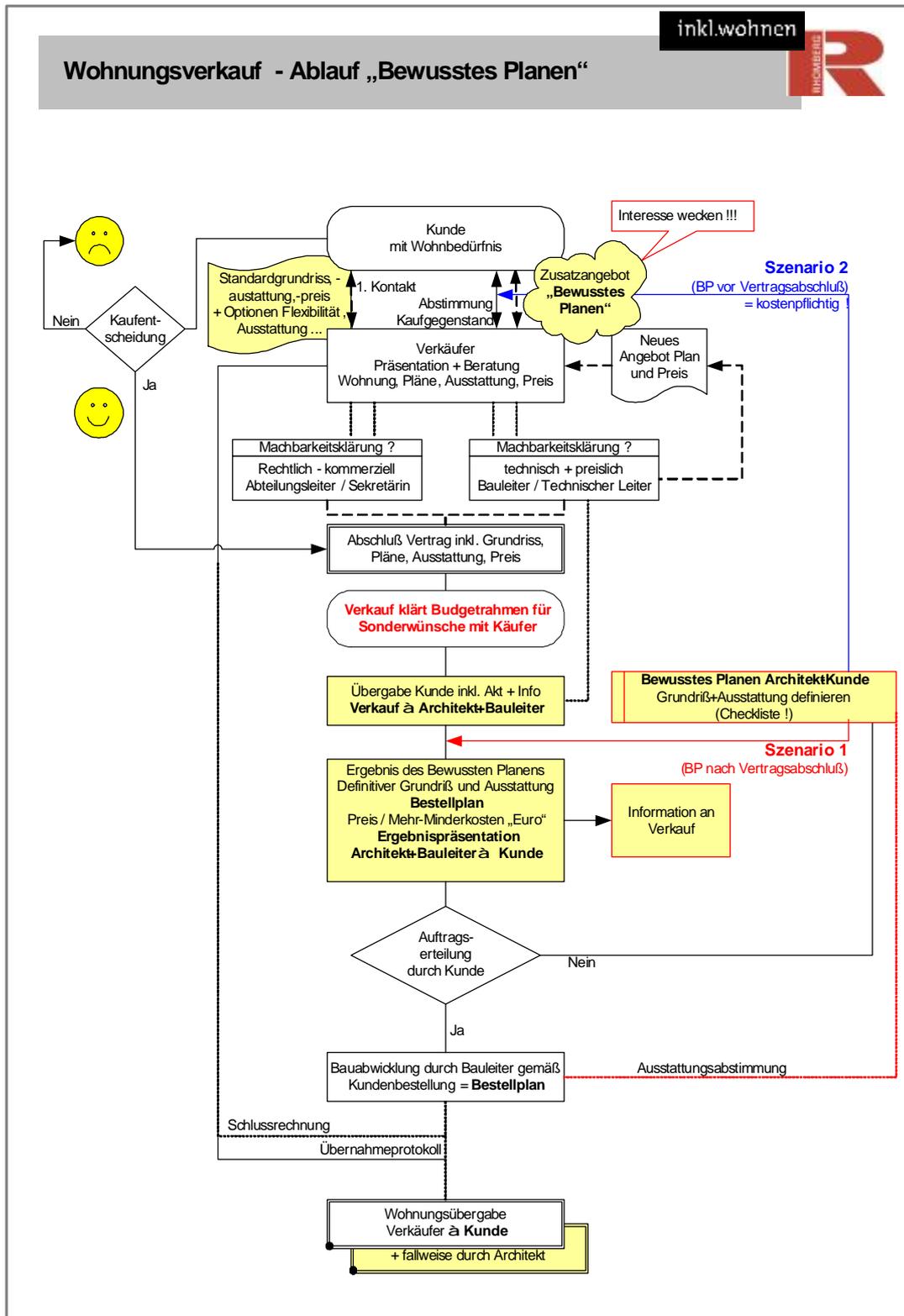
3.1.3 Individuelle Bedürfniserfüllung als Grundlage nachhaltigen Handelns

Zur Konzeption und Umsetzung des Bewussten Planens im Projekt inkl.wohnen haben wir uns folgende **Detailziele** gesetzt:

- } Konzept zur Durchführung und Koordination von 80 Wohnungsplanungen im Mehrfamilienhaus nach dem Verfahren „Bewusstes Planen“
- } Ausbildung eines „Beratungssystems“ bestehend aus Verkäufern, Architekten und Bauleitern zur Durchführung von 80 Wohnungsplanungen nach dem Verfahren „Bewusstes Planen“
- } Keine Änderungswünsche des Kunden nach Abschluss des „bewussten Planens“ bzw. in der Bauphase
- } Erzielung einer „echten“ Kundenzufriedenheit durch Nutzung des im Unterbewusstsein des Wohnungssuchenden gespeicherten Wissens über seine eigenen, individuellen Wohnbedürfnisse bzw. über seine eigenen Erfahrungen.
- } Erfüllung der Kundenzufriedenheit aus einer Hand (ein Ansprechpartner für den Kunden)
- } Entwicklung neues Rollenverständnis: der Kunde als „Experte seiner Bedürfnisse“ erhält eine echte Bestellerkompetenz, die Planer und der Bauträger arbeiten an der Realisierung der Bedürfnisse und geben keine fertigen Lösungen vor, die die Bedürfnisse der Kunden stark beeinflussen.
- } Förderung soziales Zusammenleben: den Kunden wird bewusst, „dass sie Bedürfnisse haben“ und somit, dass auch die anderen Mitbewohner im selben Objekt Bedürfnisse haben; auf Basis dieses gemeinsamen Wissenstandes können neue Formen des Zusammenlebens entwickelt werden; durch die Berücksichtigung der individuellen Wohn = Lebensbedürfnisse entsteht eine hohe Identifikation mit der Wohnung und der „Anlage“, welche ebenfalls eine Form des Zusammenlebens unterstützt (dazu wurde neben dem „Bewussten Planen“ das Konzept „Gemeinschaftliche Strukturen“ entwickelt – Punkt 3.6.)
- } Nutzung Einsparpotentiale von Ressourcen: das „Bewusst werden“ der eigenen Wohn = Lebensbedürfnisse steigert die Identifikation mit dem Wohnobjekt; in Verbindung mit transparenten Informations- und Kommunikationssystemen zur Visualisierung des Ressourcenverbrauches wird auch ein bewusster Umgang mit Ressourcen und in der Folge auch mit Kosten gefördert.
- } „Bewusstes Planungsgespräch“ mit dem Kunden dauert insgesamt maximal 6 Stunden in mindestens 2 Terminen; Ergebnis des Gesprächs ist eine individuelle Grundriss- und Infrastrukturplanung für den Kunden (inkl. Haustechnik, Materialwahl und Ausstattung).

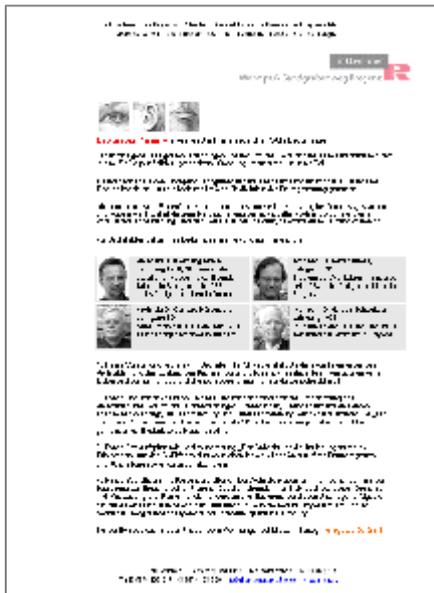
3.1.4 Planungsablauf mit Bewusstem Planen

Für Umsetzung im Pilotprojekt „Wohnpark Sandgrubenweg“ wurde folgender Ablauf entwickelt:



Darüber hinaus wurden zur Information der Kunden über die Methodik und den Ablauf „einfache und präzise formulierte“ Informationsblätter entwickelt, die im Rahmen des Erstgesprächs durch den Wohnberater übergeben werden und die Kunden für das Bewusste Planen sensibilisieren und motivieren sollen.

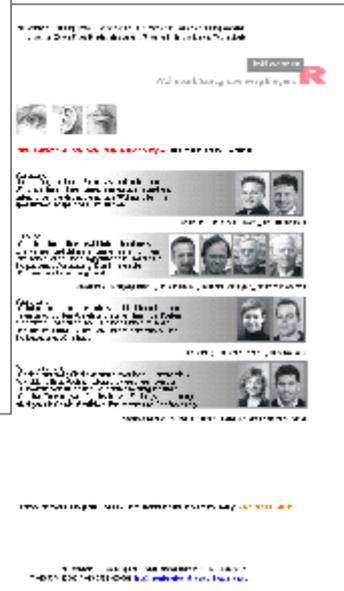
Ziele, Inhalte und Planer



Ablauf im Detail



Rollenverteilung im Team



„Ich habe festgestellt, dass ich bei meinen zwei Bauplanungsprozessen, welche ich in meinem Leben hatte, nicht in die Zukunft geschaut habe. Ich habe geplant, wie es für meine damalige Situation optimal war. Nun habe ich im Laufe dieses Planungsprozesses aber doch einiges mitbekommen und ich habe mir immer wieder gedacht, wenn ich das damals gewusst hätte, hätte ich das eine oder andere auch anders gemacht.“
(Statement Projektbeteiligter)

3.1.5 inkl.wohnen in der Umsetzung – Bewusstes Planen

Im Pilotprojekt „Wohnpark Sandgrubenweg“ in Bregenz wird das Bewusste Planen gemäß obigem Konzept durchgeführt. Zum Berichtsstatus wurden mit 5 Kunden Planungsgespräche durchgeführt.

Ergebnis des Bewussten Planens ist ein „Bestellplan“, in welchem die Grundrisse, die Ausstattung (inkl. Informations- und Kommunikationsrechnik), die gewünschten Materialien und Farben festgehalten werden. Dieser Bestellplan wird in den Ausführungsplan eingearbeitet und vom Architekten an den Bauleiter übergeben. Auf Basis der Regelgrundrisse ergeben sich für den Kunden Minder- oder Mehrkosten, je nachdem ob er z.B. weniger oder mehr Zwischenwände geplant hat. Die Minder- oder Mehrkosten werden ebenfalls im Bestellplan mit dem Kunden vereinbart.

Damit erhält der zukünftige Bewohner schon sehr früh eine umfassende Vorstellung über seine zukünftige Wohnung und eine Kostentransparenz ohne Überraschungen im Nachhinein.

Durch die Durchführung des Bewussten Planens sind die einzelnen Wohnungen im Gebäude unterschiedlich aufgeteilt und gegliedert. Voraussetzung für diese Flexibilität ist die Skelettbauweise mit Säulen und Flachdecken in der Primärkonstruktion.

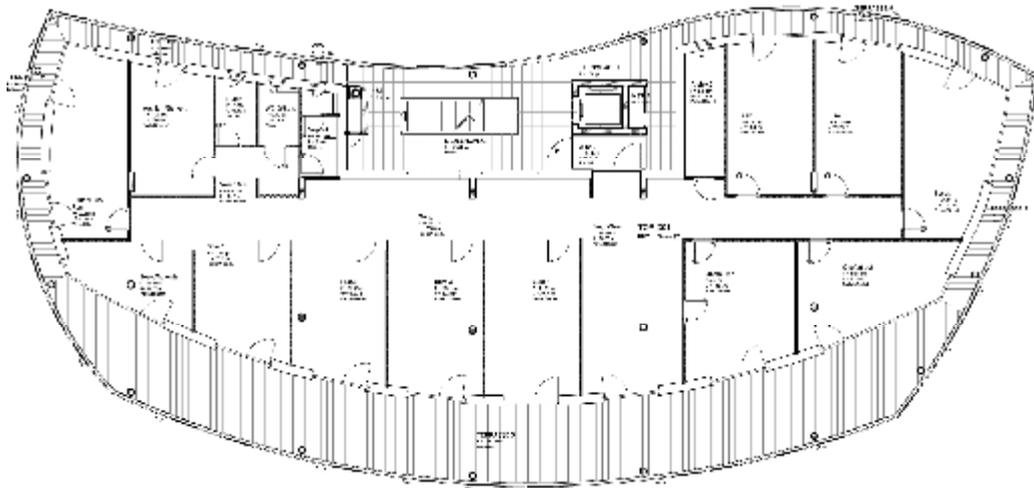
Im folgenden ist das Regelgeschoss gemäß Baueingabe und fünf bereits durchgeführte Planungsbeispiele dargestellt. Diese Beispiele veranschaulichen unterschiedlichste Grundrissvarianten, die im Rahmen von inkl.wohnen ausgeführt werden:

Regelgeschoss „Wohnpark Sandgrubenweg, Bregenz“

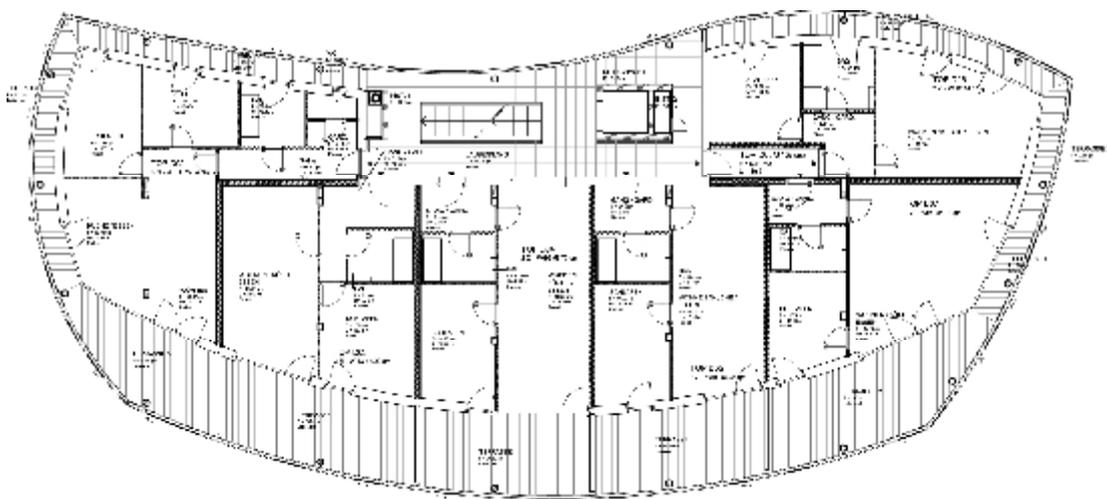


Grundrissentwicklung durch die Methodik „bewusstes Planen“:

Planungsbeispiel 1: Büronutzung über das gesamte Stockwerk



Planungsbeispiel 2: Geschoss für Investor mit 6 Mietwohnungen

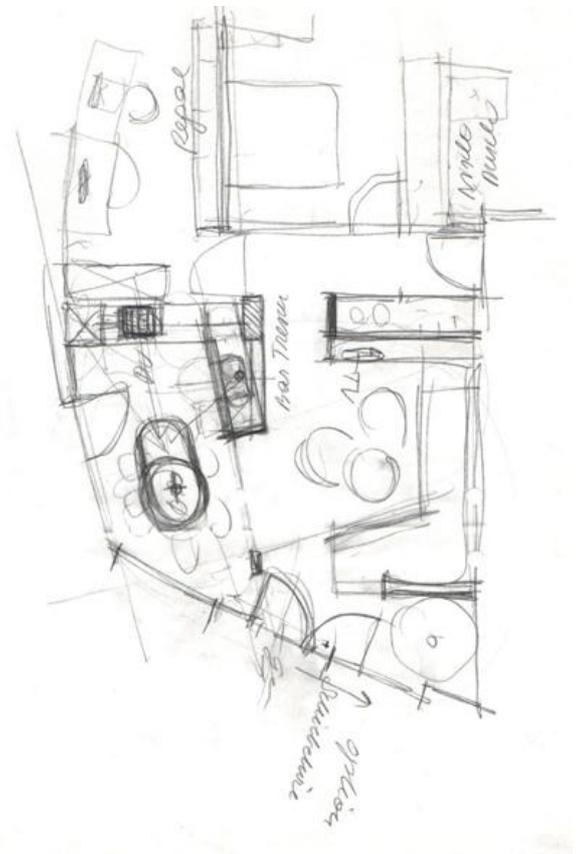


Planungsbeispiel 3: Eigentumswohnung, 81,94 m²



1. Grundlage:
Ursprünglicher Grundriss,
Stand Baueingabe

2. Skizze: Grundrissentwicklung durch
„Bewusstes Planen“

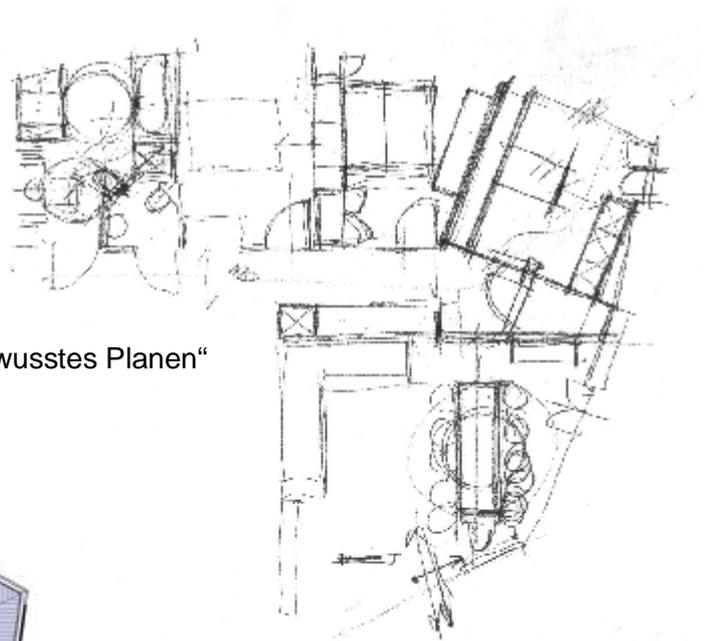


3. Individueller Grundriss,
Stand Ausführungsplanung

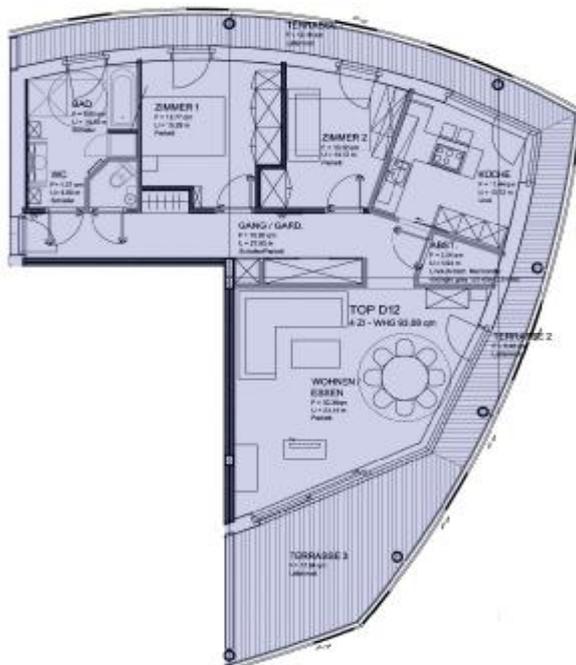
Planungsbeispiel 4: Eigentumswohnung, 93,08 m²



1. Grundlage:
Ursprünglicher Grundriss,
Stand Baueingabe



2. Skizze Grundrissentwicklung durch „Bewusstes Planen“



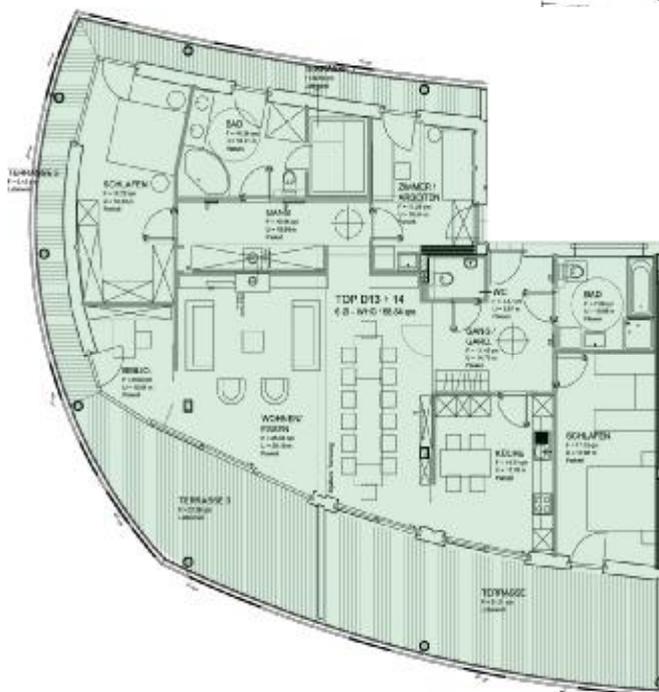
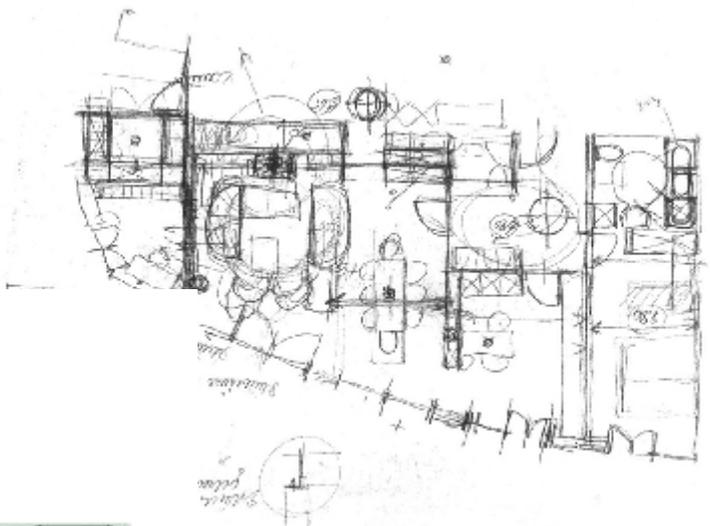
3. Individueller Grundriss,
Stand Ausführungsplanung

Planungsbeispiel 5: Eigentumswohnung 158,84 m²



1. Grundlage:
Ursprünglicher Grundriss,
Stand Baueingabe

2. Skizze Grundrissentwicklung durch
„Bewusstes Planen“



3. Individueller Grundriss,
Stand Ausführungsplanung

3.1.6 Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung

- } Die Planungsgespräche sind geprägt von interessanten und aufschlussreichen Diskussionen – die Kunden bereiten sich sehr gut auf das Planungsgespräch vor und können ihre Wünsche einbringen. Es entstehen „durchdachte“ Lösungen.
- } Durch die Beratungs-/Planungstätigkeit im Sinne des Bewussten Planens werden sehr persönliche, individuelle Wohnungen entwickelt. Jede dieser Wohnungen hat einen eigenständigen Charakter.
- } Durch die Möglichkeiten der Gestaltung werden individuelle Bedürfnisse erst akzeptiert.
- } Die zukünftige Veränderbarkeit der Wohnung wird zumindest „mitgedacht“.
- } Die Kombination einer Wohnung im Geschoss und die Gestaltungsmöglichkeit wie beim Einfamilienhaus werden als echte Qualität erlebt.
- } Die besondere Gebäudeform mit den geschwungenen Fassaden/Balkonen bewirkt eine zusätzliche individuelle Raumqualität: Je nach Lage ergeben sich bei nebeneinander liegenden Wohnungen ganz unterschiedliche Blickrichtungen.
- } Die meisten Bauherren/-frauen sind überrascht, dass ihre individuellen Wohnbedürfnisse tatsächlich umgesetzt werden können.
- } Neue Angebote erfordern neue Formen der Kommunikation. Es geht darum, die neuen technischen Gestaltungsmöglichkeiten gut erklären zu können und auch beispielhaft darzustellen.
- } Umdenken bei der „Rollenwahrnehmung“ ist gefordert bei Bauherren (Bewohnern), Planern, Bauträger (Wohnberater), Bauleitung und technischen Gestaltern.

„Was mir auch klar geworden ist, ist dass die Bauherren, Bewohner und zukünftigen Nutzer eine sehr gute und vor allem auch viel Unterstützung brauchen, um ihre „persönliche“ Wohnung erreichen zu können. Hier hat sich meine Einschätzung stark verändert, da ich immer der Meinung war, die Personen wissen was sie wollen. Aber das ist so im Verborgenen und äußerst sich recht seltsam.... Meine Erfahrung, speziell bei dem Bewussten Planen, ist jene, dass hier noch viel mehr Potenzial vorhanden wäre, wenn es gelingt, die richtigen Werkzeuge einzusetzen. Dies führt dann zum Planungsprozess.“
(Statement Planer)

3.2 Flexibel und veränderbar

Modulare Grundrisse, realisierbare nachträgliche Änderungs- und Anpassungsmöglichkeiten



inkl.wohnen bietet im Gegensatz zu herkömmlichen Bauweisen im mehrgeschossigen Wohnbau konstruktive und organisatorische Strukturen, die eine bedarfsorientierte Grundriss- und Innenraumgestaltung überhaupt erst möglich machen: Von großzügiger Offenheit bis zu uneinsehbaren Rückzugsräumen, von speziellen gebäudetechnischen Einrichtungen bis zur detailgestalterischen Ausführung.

Es geht um ein durchgängiges und wirtschaftlich durchführbares Konzept, welches die Nutzungsflexibilität ebenso garantiert wie praktikable nachträgliche Veränderungsmöglichkeiten, beispielsweise das Trennen, Öffnen oder Zusammenlegen von Wohneinheiten. Die Wohnung begleitet somit den Bewohner in seinem Lebenszyklus und passt sich an die sich ändernden Wohnbedürfnissen an.

3.2.1 Flexibilität im Mehrfamilienhaus steckt noch in den Kinderschuhen

Während im modernen Büro- und Verwaltungsbau Anforderungen und Umsetzungsbeispiele für Grundrissflexibilitäten an der Tagesordnung sind, steht der mehrgeschossige Wohnbau erst am Beginn dieser Entwicklung.

Experten des Facility Managements wissen, dass in einem durchschnittlichen Büro- und Verwaltungsgebäude aufgrund von Unternehmenswachstum/-schrumpfung oder Neuorganisation eine Fluktuation der Mitarbeiter zwischen den Büros von ca. 15-20% im Jahr besteht. D.h. dass ca. alle 5 Jahre jeder Mitarbeiter im Unternehmen einmal umgezogen ist. Diese Umzugsaktivitäten erfordern auch sehr oft Umbauaktivitäten, da sich z.B. die Teamzusammensetzungen ändern, so dass andere Bürotypologien erforderlich werden. Nachdem diese Umbauten sehr viel Geld kosten, hat sich der moderne Büro- und Verwaltungsbau schon einige Lösungen einfallen lassen, um möglichst kostengünstig Umnutzungen zu realisieren.

Diese Umnutzungsflexibilität kann im Büro- und Verwaltungsbau durch folgende Maßnahmen realisiert werden:

- } Primärkonstruktion in Skelettbauweise: Stahlbetonstützen und Stahlbeton-Flachdecke
- } Ausbaubare und „verschiebbare“ Innenwandelemente (verschraubt, gesteckt)
- } Elektroinstallationen im Doppelboden oder in abgehängten Decken

Während die ersten beiden Lösungen auch im Wohnbau realisierbar sind und u.U. auch wirtschaftlich durchführbar sind, können die Elektroinstallation über einen Doppelboden oder über einer abgehängten Decke aufgrund der Schallschutzproblematik nicht durch die Wände durchgeführt werden.

Darüber hinaus sind in einem Büro- und Verwaltungsgebäude die Sanitärbereiche keine große Herausforderung, da diese im Verhältnis zur Gesamtnutzfläche nur einen sehr kleinen Teil ausmachen und somit sehr gut in derselben „Ecke“ über die Geschosse verteilt platziert werden können. Im Wohnbau ist das Verhältnis zur Gesamtfläche deutlich schlechter, so dass die Heizungs-, Sanitär- und Lüftungsinstallationen eine größere Herausforderung für das flexible Wohnen darstellen.

Auch wenn die Umnutzungsintensität im Wohnbau nicht so hoch ist wie bei gewerblichen Bauten, beginnen sich in der Anzahl zunehmend vorausschauende Kunden Gedanken über die möglichen Vorteile von flexiblen Wohnungen zu machen.

3.2.2 Die Wohnung „lebt“ – sie wächst mit, schrumpft oder teilt sich neu ein

inkl.wohnen berücksichtigt alle Lebensphasen des Bewohners. Die „Standardwohnung“ für eine Familie mit 2 Kindern gehört im „Haus der Zukunft“ der Vergangenheit an.

Es soll die technische, gestalterische und wirtschaftliche Möglichkeit bestehen,...

- ... sich als Single z.B. zwei Wohnungen (Wohnungsmodule) zu kaufen,
- ... eine Wohnung zu beziehen und die andere zu vermieten,
- ... als Paar weiter in der gleichen Wohnung mit ggf. kleinen Adaptierungen zu leben,
- ... bei Ankommen von Nachwuchs die Wohnungen zusammenzulegen und die Raumeinteilung nach den neuen Anforderungen zu ändern,
- ... beim Heranwachsen des Kindes die Selbständigkeit durch einen eigenen Wohnbereich (ggf. mit eigenem Wohnungseingang) zu unterstützen oder
- ... bei beruflichen Veränderungen ggf. Raum für ein Büro zu schaffen oder
- ... im Pflegealter eine abgetrennte Wohnung für eine Pflegeperson bereitzustellen
- ... etc.

Detailziele

- } Entwicklung eines Baukastenprinzips mit Wohnungsmodulen
- } Individuelle Grundriss- und Innenraumgestaltung ermöglichen
- } Nachträgliche Trennbarkeit oder Öffnung von Wohneinheiten
- } Nutzung der Flexibilität bzw. Veränderbarkeiten durch umfassende, auf das persönliche Lebensumfeld eingehende Beratung im Prozess des „Bewussten Planens“.

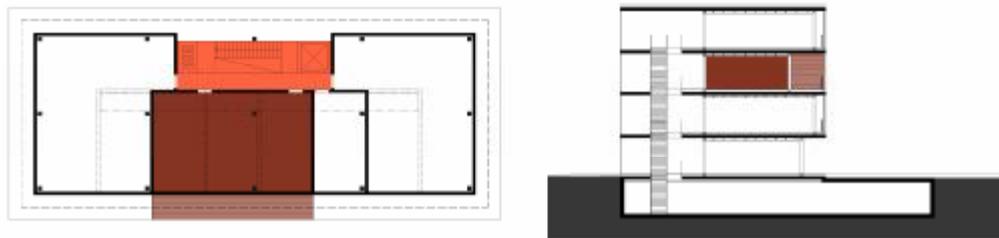
3.2.3 Das Einfamilienhaus am Stockwerk

Vor dem Hintergrund der formulierten Vision möglichst offene, flexible Strukturen zu realisieren, haben wir in der Forschungsarbeit fünf Flexibilitäten oder „Veränderbarkeiten“ entwickelt, die das Mehrfamilienhaus schon sehr nahe an die Gestaltungsmöglichkeiten eines Einfamilienhauses kommen lässt bzw. im Sinne der nachträglichen Veränderbarkeiten sogar übertreffen kann:

1. Architektonische Flexibilität:

Freie Auswahl der Anzahl und Zusammensetzung der Module

Wie viel Module kaufe ich in welchem GeschloÙ?

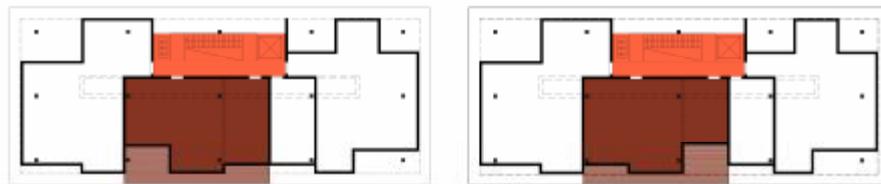


Der Käufer entscheidet sich für 3 Modul- ...im 2. Obergeschoss.
einheiten...

2. Architektonische Flexibilität:

Wohn- und Freiraum wählen

Wie viel Freiraum und wie viel Wohnraum möchte ich? Wie möchte ich meine Fassadeneinteilung?



Beispiel 1:

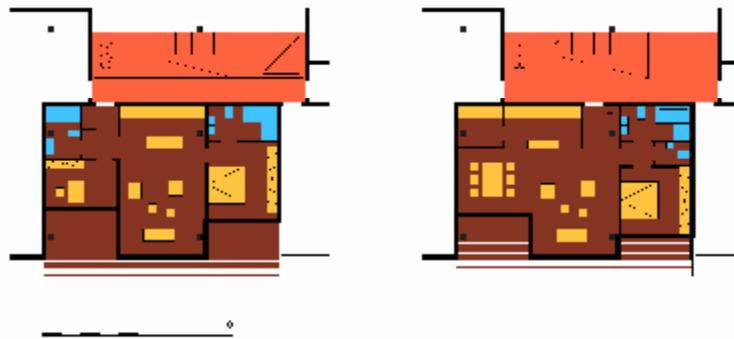
Käufer 1 entscheidet sich für 2 Balkone, 1 großer links liegender Balkon, 1 kleiner rechts liegender Balkon

Beispiel 2:

Käufer 2 entscheidet sich für 2 Balkone, 1 großer rechts liegender Balkon und 1 kleiner links liegender Balkon

3. Architektonische Flexibilität: Individuelle Grundrisseinteilung in der Planung

Welche individuelle Wohnungseinteilung entspricht derzeit am besten meinen persönlichen Wohnbedürfnissen?



Beispiel 1:

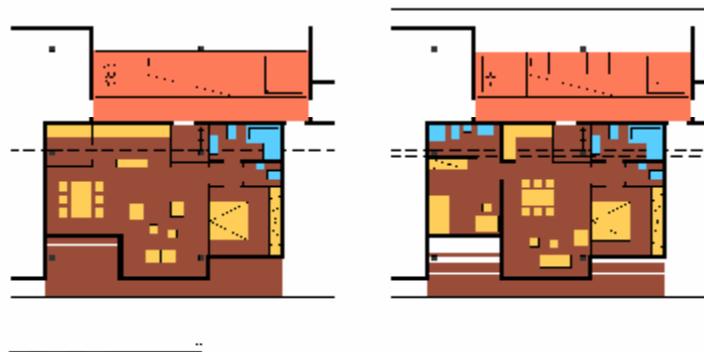
Käufer 1 entscheidet sich für Wohnungseingang links, 3 Zimmer, 2 sanitäre Einrichtungen, eine offene Küche mit Ess- und Wohnraum

Beispiel 2:

Käufer 2 entscheidet sich für Wohnungseingang mittig, 2 Zimmer, 1 sanitäre Einrichtung, einen sehr großen offenen Küchenbereich mit Ess- und Wohnraum

4. Architektonische Flexibilität: Nachträgliche Veränderung der Grundrisseinteilung

Wie kann ich aufgrund z.B. veränderter Familienstrukturen meine Wohnung an meine neuen Wohnbedürfnisse anpassen?



Vorher:

Dieser Besitzer hat sich bei der Erstplanung für eine offene individuelle Wohnungseinteilung entschieden.

Merkmal Wohnung vor der Umnutzung:
2 Zimmer, 1 sanitäre Einrichtung, 1 Schlafzimmer, einen sehr großen offenen Küchenbereich mit großer Ess- und Wohnraum

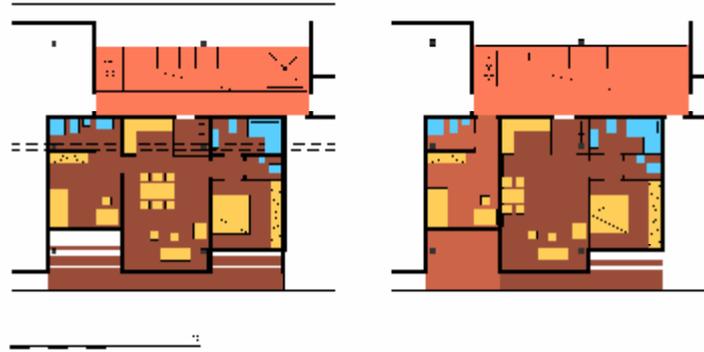
Nachher:

Durch veränderte Familienstrukturen verändert der Besitzer seine Wohnungseinteilung.

Merkmal Wohnung nach der Umnutzung:
3 Zimmer, 2 sanitäre Einrichtungen, 2 Schlafzimmer, offener Küchenbereich mit verkleinertem Ess- und Wohnbereich

5. Architektonische Flexibilität: Trennung Module für Vermietung oder Verkauf

Wenn ich nicht mehr die gesamte Wohnungsfläche benötige, kann ich Teile meiner Wohnung abtrennen und vermieten oder verkaufen?



Vorher:

Wohnung des Besitzer vor der Umnutzung.

1 Wohnung mit 2 Zimmer, 1 sanitäre Einrichtung, 1 Schlafzimmer, einen sehr großen offenen Küchenbereich, großer Ess- und Wohnraum

Nachher:

Durch z.B. veränderte Familienstrukturen verändert dieser Besitzer seine Wohnung in zwei extra Wohnungen.

3.2.4 inkl.wohnen in der Umsetzung – Flexibel und veränderbar

Die Wohngeschosse des „Wohnparks Sandgrubenweg, Bregenz“ werden in einer Stahlbeton-Skelettbauweise errichtet. Die tragenden Hauptbauteile bestehen aus Stahlbetonstützen und einer Stahlbeton-Flachdecke. Dies ermöglicht maximale Flexibilität bei der Gestaltung der Innenräume, da sämtliche Innenwände keine statische Funktion erfüllen müssen und somit an beliebiger Stelle positioniert werden können. Diese Konstruktion ermöglicht auch die Zusammenlegung angrenzender Wohnungen.

In der vorliegenden Ausführungsplanung können vier der fünf oben dargestellten Flexibilitäten umgesetzt werden:

Flexibilität 1: Freie Auswahl der Anzahl und Zusammensetzung der Module

Die erste realisierte Flexibilität, ermöglicht dem Käufer die Wohnungsgröße im vorgegebenen Modulraster selber zu bestimmen. Diese Flexibilität wird durch eine Stahlbeton-Skelettbauweise ermöglicht.

Regelgrundriss mit „Wohnungsmodulen“:



Beispiel realisierte Flexibilität 1 als Ergebnis des Bewussten Planens:



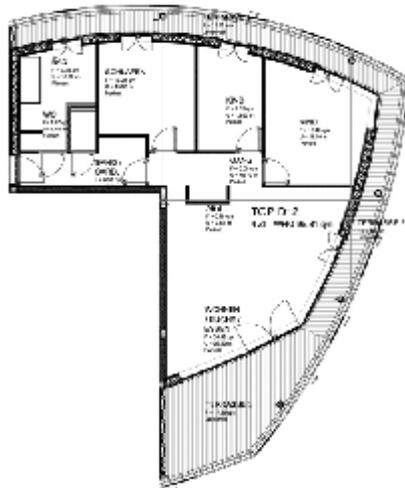
Flexibilität 2: Wohn- und Freiraum wählen

Diese Flexibilität wurde aus wirtschaftlichen und rechtlichen Gründen nicht realisiert. Die erforderliche Dämmung der „überlappenden“ Bereiche in den darüber- und darunterliegenden Geschossen hätte zu einem erheblichen finanziellen Mehraufwand geführt. Darüber hinaus, wäre die rechtliche Konstruktion, in welcher jeder Wohnungseigentümer allen anderen Wohnungseigentümer die Verschiebung der Aussenfassade erlaubt hätte, sehr kompliziert und in der Praxis kaum durchführbar gewesen.

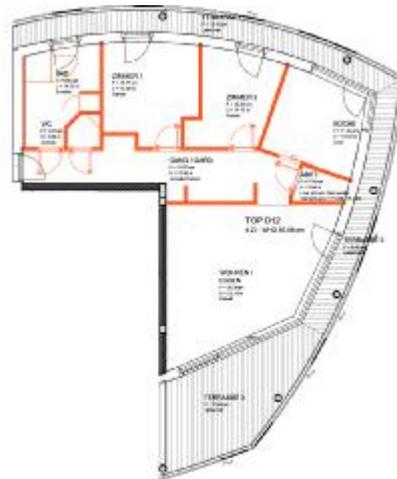
Flexibilität 3: Individuelle Grundrisseinteilung in der Planung

Die dritte umgesetzte Flexibilität, die individuelle Grundrisseinteilung innerhalb der einzelnen Wohnungen, wird durch nicht tragende Zwischenwände aus Trockenbauweise ermöglicht.

Regelgrundriss



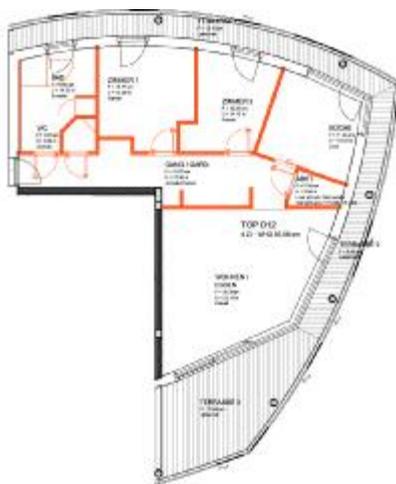
Beispiel Realisierte Flexibilität 3 durch Bewusstes Planen



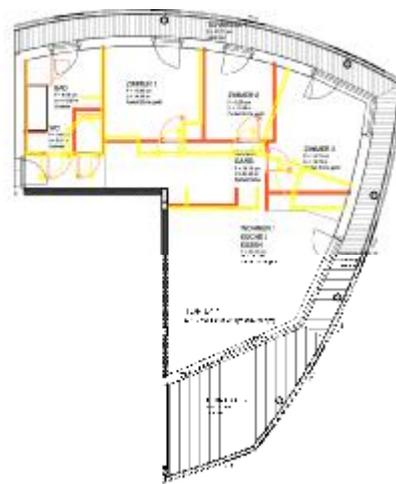
Flexibilität 4: Nachträgliche Veränderung der Grundrisseinteilung

Die dritte Flexibilität, erlaubt dem Wohnungsbesitzer, durch durchgehende Bodenbeläge, eine nachträglich Umstrukturierung seiner Wohnungseinteilung.

Basis von Flexibilität 3



Beispiel Realisierte Flexibilität 4



■ Wände ursprünglich

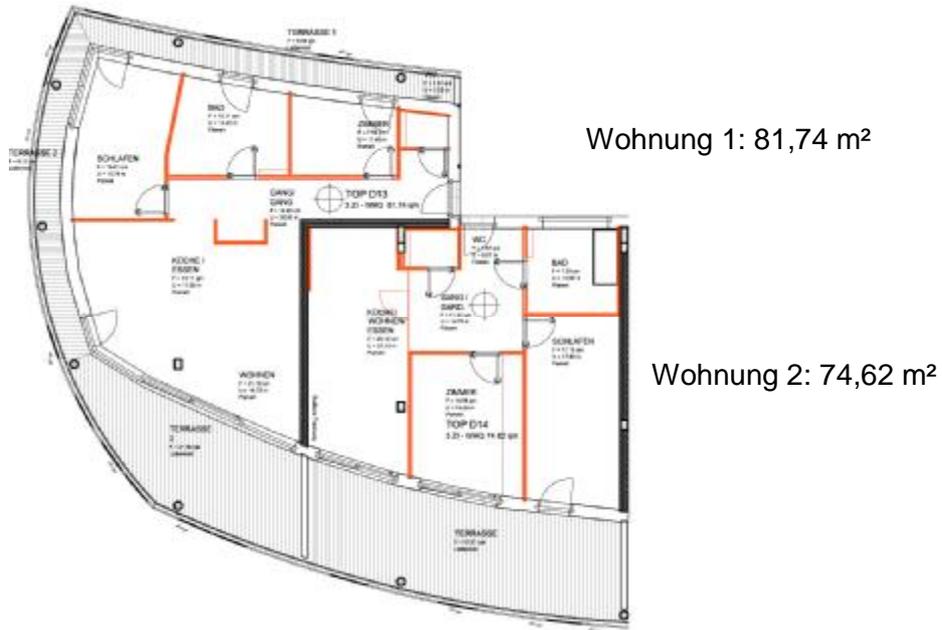
■ Wände Individuell

■ Wände Umbau / Neu

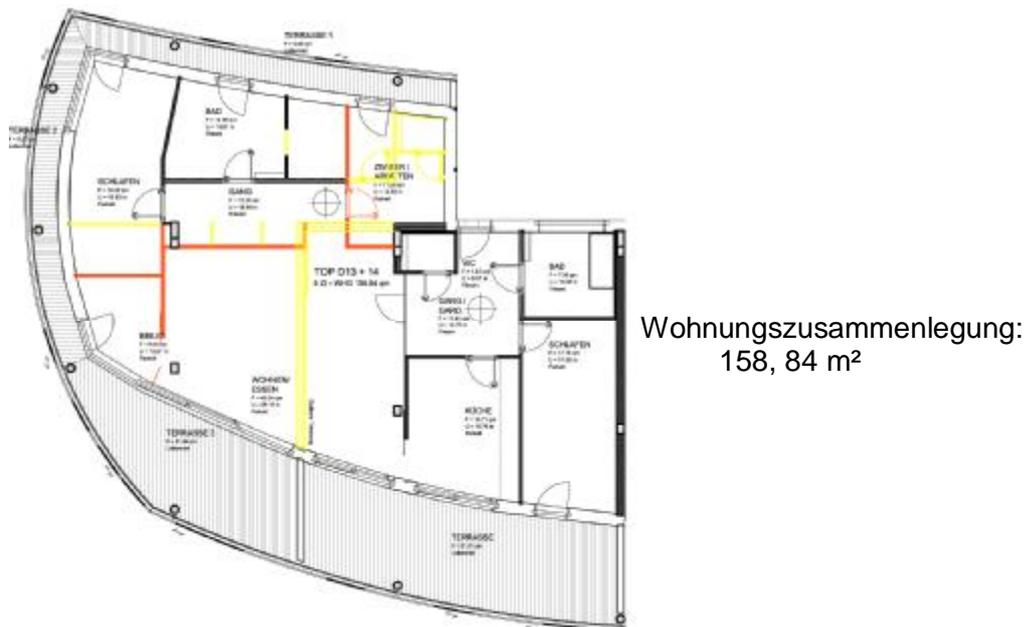
Flexibilität 5: Trennung Module für Vermietung oder Verkauf

Die fünfte Flexibilität ermöglicht eine nachträgliche Verkleinerung oder Vergrößerung der gekauften Wohnungseinheiten.

Beispiel Flexibilität 4 (Jahr 2006)

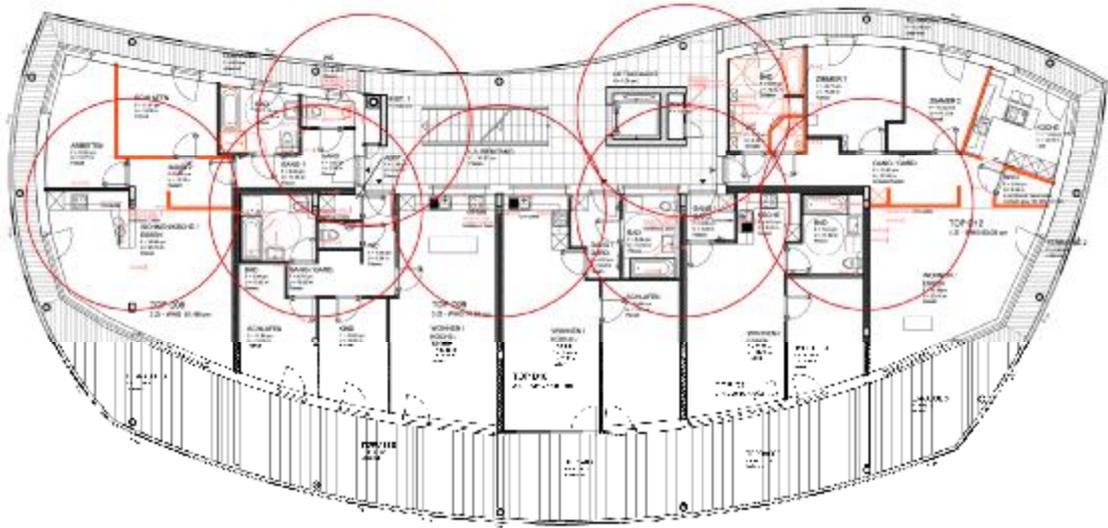


Beispiel Realisierte Flexibilität 4 (Jahr 2016)

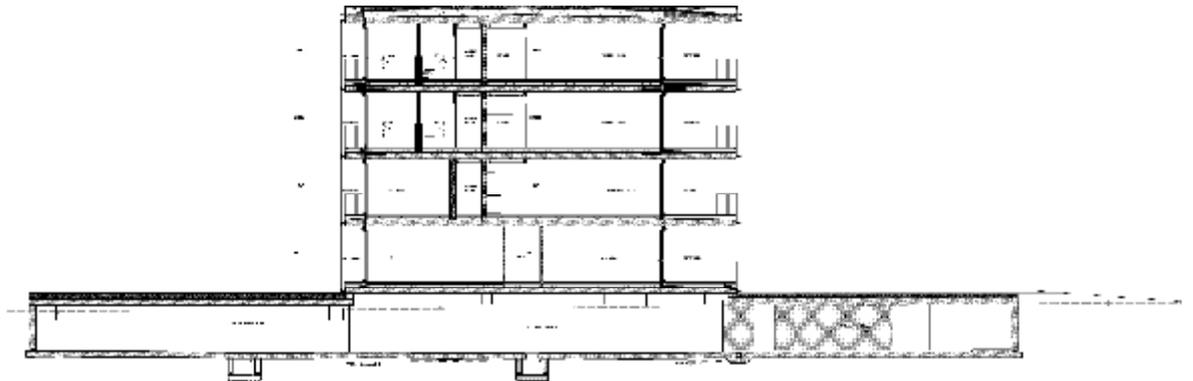


Wände ursprünglich
 Wände Individuell
 Wände Umbau / Neu

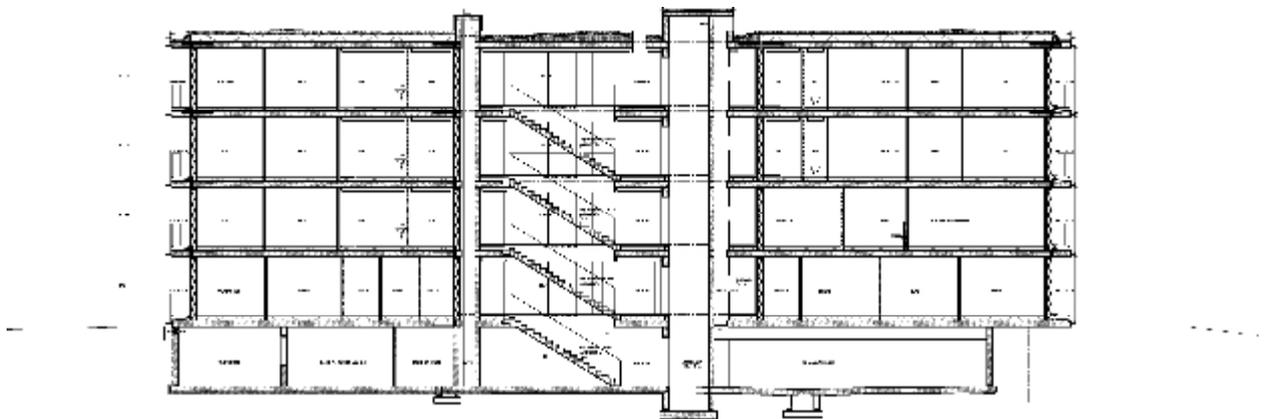
Installationsradien als technische Voraussetzung für die Flexibilität



Regelquerschnitt



Regellängsschnitt



3.2.5 Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung

- } Echte Flexibilität war das wichtigste Ziel aus der Zukunftswerkstatt. Mangelnde Flexibilität scheint das größte Hindernis für einen qualitätsvollen und im Vergleich zum Einfamilienhaus attraktiven Geschosswohnbau zu sein.
- } Die Unterscheidung in fünf verschiedene Flexibilitäten war eine wesentliche Grundlage für die Entwicklungsarbeit in formaler und technischer Hinsicht. Dass vier der fünf Flexibilitäten umgesetzt werden können, ist der intensiven, interdisziplinären Zusammenarbeit der einzelnen Fachplaner zu verdanken. Die vielen kleinen Innovationen haben letztendlich die ganzheitliche Umsetzung des Projektes ermöglicht.
- } Bei der Erstellung von „flexiblen“ Leistungsangeboten (z.B. Kauf mehrere „Wohnmodule“, vorübergehende Vermietung ein Modul, Eigennutzung ein Modul) sind die regionalen Wohnbauförderungsrichtlinien zu beachten.
- } Die Parkplatzverordnung gemäß Baugesetz behindert die flexible Einteilung von „Wohnungsmodulen“ („Kleinstparifikate“). Gemäß Baugesetz werden in Vorarlberg 0,7 Ein- und 0,6 Abstellplätze pro Wohnung vorgeschrieben. Die Kommune kann davon abweichende Richtlinien verordnen. Bregenz verlangt z.B. 1 Einstellplatz pro Wohnung. Werden nun sogenannte „Wohnungsmodule“ als eigenständig parifizierte Einheiten („Kleinstparifikate“) erstellt und zu Wohnungen zusammengestellt, entsteht rechnerisch gemäß Baugesetz ein zu großer Stellplatzbedarf.
- } Änderungen in der Parifizierung sind aufgrund der Regelungen des Wohnungseigentumsgesetzes nur im Rahmen von sehr aufwendigen Verfahren möglich und behindern somit Flexibilitäten wie z.B. die nachträgliche Trennung von Wohnungsmodulen zu neuen Eigentumseinheiten.

3.3 Geomantie, Wirkung der Orte

Einbindung der Wirkungsfelder von Räumen und Standorten in der Architektur



Die Entwicklung des Pilotprojektes Wohnpark Sandgrubenweg basiert auf einer geomantischen Raumanalyse des Standortes. Wir setzen damit auf seriöse und aktuelle wissenschaftliche Forschungserkenntnisse und entwickeln damit eine neue Sensibilität für entscheidende Einflussfaktoren auf die Wohnqualität.

3.3.1 Kraftfelder beeinflussen unser Wohlbefinden

Der Geomant weiß um die Kraftorte und -linien, um gute und schlechte Plätze und um die Möglichkeiten, diese zu erzeugen und einzusetzen. Die Kunst und Wissenschaft der Geomantie beschäftigt sich folglich damit,

- } die Vitalkraft des Raumes zu erforschen
- } seinen Charakter zu interpretieren
- } seine ästhetische Wirkung zu erkennen
- } die Wechselbeziehung mit uns Menschen zu berücksichtigen

Dieses Wissen wurde im Planungsprozess bis dato wenig bis gar nicht berücksichtigt.

„Raum und Mensch besitzen in Bezug auf ihre gemeinsame Entwicklung körperliche, seelische und geistige Qualitäten, die in ihrem Zusammenspiel die Vitalität des Lebens ausmachen. Dementsprechend sind Mensch und Raum von Bewusstsein und Seelenkraft erfüllt und stehen auf psychischer und physischer Ebene in ständiger Wechselwirkung miteinander. (...) In diesem Sinne beschäftigt sich die Kunst und Wissenschaft der Geomantie damit, die Vitalkraft und die Seelenhaftigkeit des Raumes sowie seine ästhetische Wirkung zu erkennen, zu interpretieren und deren Wechselwirkung mit uns Menschen zu begreifen.“

(zitiert von Univ. Prof. Dr. Erwin Frohmann, Universität für Bodenkultur, Wien)

Im Pilotprojekt Wohnpark Sandgrubenweg wollen wir das Thema Wohnen = Leben möglichst ganzheitlich betrachten und damit alle wichtigen Einflussfaktoren auf die Lebensqualität bzw. das Wohlbefinden der Bewohner berücksichtigen. Es ist mittlerweile wissenschaftlich bewiesen, dass die energetischen Kraftfelder der Erde einen Einfluss auf unser Wohlbefinden haben.⁹

⁹ Gestaltungsqualitäten in Landschaft und Freiraum, Univ. Prof. Dr. Erwin Frohmann

3.3.2 Geomantie und Planung vereint

Durch die Einbindung der Geomantie in den Planungsprozess im Wohnbau ist es uns ein Anliegen, im Rahmen des Entwicklungsteams „Geomantie und Freiraumgestaltung“ insbesondere folgende **Detailziele** umzusetzen:

- } Durchführung einer Analyse der gegebenen Kraftsysteme, Seelenstrukturen sowie anthropogenen Beeinflussungen des Ortes und der angrenzenden Landschaftsbereiche
- } Schaffung einer erlebbaren und fühlbaren Vitalität des Lebensraumes durch entsprechende Freiraumgestaltung
- } Förderung der Lebensqualität des Ortes, des Stadtteiles und seiner Bewohner
- } Die verbleibende Fläche ist so gestaltet, dass mindestens 80% davon von den Bewohnern tatsächlich genutzt wird.

3.3.3 Geomantische Systeme im Überblick

Unter der Leitung von Univ. Prof. Dr. Erwin Frohmann haben wir in einem Team von 12 Teilnehmern eine geomantische Raumanalyse durchgeführt mit dem Ziel, die daraus entstehenden Ergebnisse in das Projekt einfließen zu lassen.

Univ. Prof. Dr. Erwin Frohmann beschäftigt sich schon seit vielen Jahren auf wissenschaftlichem Niveau mit diesem Thema und hat dazu auch schon unzählige Veröffentlichungen geschrieben und Projekte durchgeführt.

Im Gutachten werden die landschaftsästhetischen Rahmenbedingungen, die geomantische Qualität des Ortes, die vitalenergetischen Systeme, die seelisch-geistigen Systeme und anthropogene emotionale Felder analysiert und Empfehlungen für die Bebauung abgegeben.

Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen die vitalenergetischen (geomantischen) Systeme, welche vitalenergetische Zentren (Wurzelzentrum, Gefühlszentrum, Vitalzentrum, Herzzentrum-Kommunikationspunkt, Stirnzentrum, Scheitelzentrum, Ausatemungspunkt und Einatemungspunkt) und vitalenergetische Linien (Ley Linien) beinhalten.

„Die vitalenergetischen Zentren des Ortes sind nichtstoffliche Lebenskraftsysteme, welche die Vitalkräfte der Landschaft konzentrieren und verteilen.

Ley-Linien sind lineare vitalenergetische Organsysteme der Landschaft. Sie überziehen als pulsierende Energielinien den Raum und bilden, ähnlich den Akupunkturmeridianen beim Menschen, ein Kraftgewebe, über welches die Vitalkraft in der Landschaft verteilt wird. Sie verlaufen teilweise außerhalb des Erdkörpers und teilweise in ihm, je nach Qualität der Ley Linien kann zwischen wässrigen und feurigen Ley Linien unterschieden werden.“¹⁰

¹⁰ Zitat aus dem Bericht: Geomantisches Gutachten, Univ.Prof. Dr. E. Frohmann

3.3.4 inkl. wohnen in der Umsetzung - Geomantie

Die Ergebnisse und Empfehlungen der geomantischen Raumanalyse werden im städtebaulichen Entwurf, in Bezug auf die Anzahl und die Positionierung der Baukörper, der Geschoszahl, die Länge und Breite der Baukörper und die Qualität des Außenraumes berücksichtigt. Wir setzen damit auf seriöse und aktuelle wissenschaftliche Forschungserkenntnisse und entwickeln damit eine neue Sensibilität für entscheidende Einflussfaktoren auf die Wohnqualität.

Die Ergebnisse der Raumanalyse werden im Folgenden kurz dargestellt:

Die Lage der vitalenergetischen Kraftzentren wird auf einer Karte eingetragen (siehe unten). Der Durchmesser der einzelnen Zentren beträgt je nach Schwingungsqualität zwei bis drei Meter. Im Gutachten wird weiters festgestellt, dass das Projektgebiet von einer wässrigen Ley Linie durchzogen wird. Auch diese ist in der Karte vermerkt.



Abbildung vitalenergetische Zentren und Ley Linie

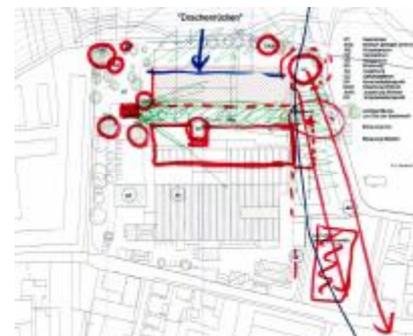
Entsprechend der festgestellten vitalenergetischen Zentren und Linien wird in der Folge die aus geomantischer Sicht am besten geeignete Zone für die Bebauung vorgeschlagen (siehe Abbildung unten).



Zusammengefasst ergeben sich aus dem Gutachten folgende wesentlichen Empfehlungen: „Die vitalenergetischen Zentren des Grundstückes entsprechen den sieben Kraftzentren und als Ley Linien dem Meridiansystem des Menschen. (...) Empfohlen wird, die Vitalzentren auch weiterhin von Bebauung fernzuhalten und das vitalenergetische Zentrum im Rahmen der Neubebauung im Gebäude gestalterisch zu würdigen.“¹¹

Weitere Empfehlungen und deren Herleitung sind im Gutachten ausführlich beschrieben.

Aufgrund einer geomantischen Analyse wird bei der Einsetzung der Baukörper Rücksicht auf verschiedene Bäume und Bereiche genommen.



¹¹ Zitat aus dem Bericht: Geomantisches Gutachten, Univ.Prof. Dr. E. Frohmann

Neben attraktiven, mit Busch- und Baumgruppen und nach geomantischen Erkenntnissen bepflanzt und gestalteten Grünflächen, werden auch die Kinderspielflächen den kindlichen Spiel- und Abenteuerbedürfnissen entsprechend in das Außenanlagekonzept eingebettet. Die Außenanlagen werden untereinander mit gut ausgeleuchteten Zugängen und Gehwegen verbunden.

Die vorhandenen Bäume, insbesondere im nördlichen Bereich des Areals, werden im Wesentlichen erhalten und als Grundrisstruktur in die Außenanlagengestaltung mit einbezogen.



Grundlage geomantisches Gutachten: Vorhandener und erhaltenswerter Baumbestand

„Weiters war ja auch der Punkt „Geomantie“ neu für mich. Anfangs hatte ich dies auch belächelt. Aber ich kann mir inzwischen vorstellen, dass Kraft- und Vitalfelder sicher Auswirkungen auf uns Menschen haben.“
 (Statement eines Planers)



Realisierte Außenanlage: Baumbestand im Wesentlichen ursprünglich erhalten

3.3.5 Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung

- } Die Ergebnisse der geomantischen Analyse haben den Planungs- und Entwurfsprozess wesentlich beeinflusst. Neben der bewussten Wahrnehmung von positiven Wirkungen und den damit definierten Freiräumen, war es die intensive Auseinandersetzung mit den besonderen Merkmalen des Grundstücks, welche die neue Sichtweise ermöglichte.
- } Die geschwungene Baukörperform kann nicht direkt von der Geomantie abgeleitet werden. Dennoch hat die intensive Beschäftigung mit den geomantischen Wirkungsfeldern zu neuen formalen Experimenten geführt bzw. uns von eingefahrenen schematischen Zwängen befreit.

3.4 Hochwertige Architektur

Faszinierende Raumbegriffe, langfristiger Wohnwert, kostenbewusster Einstieg



Neue gesellschaftliche, technologische und ökologische Entwicklungen fordern ein radikales Umdenken in der architektonischen Gestaltung von mehrgeschossigen Wohnbauten.

In der ersten Umsetzung von inkl.wohnen soll dieses Zusammenspiel zu einem gemeinsamen Ganzen spürbar und als faszinierende neue Architektur sichtbar werden. „Hochwertigkeit“ bezieht sich dabei insbesondere auf die Gestaltungsmöglichkeiten und auf die unterschiedlichsten Nutzbarkeiten des Gebäudes. inkl.wohnen ist geprägt von offenen, flexiblen Strukturen – hochwertige Architektur setzt dies um.

3.4.1 Das Land der „Hüslebauer“

Freie Grundstücke in erstklassiger Lage zur Errichtung von Einfamilienhäusern werden in Vorarlberg nicht nur rarer, sondern auch immer teurer. Mehrgeschossiger, verdichteter Wohnbau wurde für lange Zeit im Land der "Hüslebauer" kaum als Alternative angesehen. Zu stark dominierte der Wunsch nach individuell gestalteten Eigenheimen, auch wenn dieser landschaftliche Zersiedelung und "Flächenfraß" besonders im Vorarlberger Rheintal nach sich zog.

Meist wird dabei übersehen, dass diese Entwicklung auch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen sowie hohe kommunale Aufwände und Folgekosten für Erschließungen und Infrastruktur erfordern.

Sicherlich: Das Gefühl, sein eigener Herr, seine eigene Frau im Haus zu sein, wird in erster Linie mit einer Einfamilienhaus-Situation in Verbindung gebracht. Genau da setzt die Forschungsarbeit inkl.wohnen an und bezieht gleichzeitig die Vorteile größerer Gemeinschaften mit ein.

3.4.2 Hochwertige Architektur vereint den nachhaltigen Anspruch

Die innovative Gesamtkonzeption inkludiert eine kostengünstige, auf unterschiedliche Lebensphasen zugeschnittene modulare Architektur und modernste Kommunikations- und Gebäudetechnik. Das Leben in einem inkl.wohnen-Projekt soll komfortabel und gut organisiert sein. Die individuelle Privatsphäre hat jedoch Priorität. Alles beruht auf der Basis der Freiwilligkeit.

„Hochwertige Architektur“ hat die Herausforderung, alle Themen gestalterisch, technisch und wirtschaftlich „unter einen Hut“ zu bringen und dabei die Ergebnisse aller 16 Entwicklungsteams zu berücksichtigen. Diese Entwicklungsteams bringen folgende Themen ein:

- } HSL-, Elektro, Statik
- } Baubiologie, -ökologie, -physik, Ver- und Entsorgung
- } Informations-, Kommunikationstechnologie
- } Soziologie, Psychologie, Geomantie, Kommunikation,
- } Recht, Finanzierung, Altenpflege,
- } Wohndienstleistungen, Mobilität
- } Total-Quality-Gebäude, Lebenszykluskosten
- } Architektur, Städtebau.

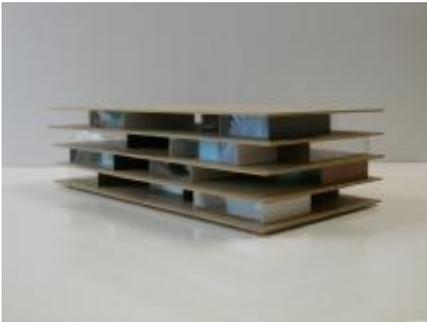
Detailziele für Architektur und Städtebau

- } Wohnnutzfläche (WNF) von 6.200 m² + 20% Nutzfläche für Allgemeinräume
- } Berücksichtigung der Empfehlungen aus der geomantischen Raumanalyse (siehe Lösungspaket „Geomantie, Wirkung der Orte“) in Bezug auf die Baukörperpositionierung und für die Freiraumplanung
- } Ausrichtung der Gebäude nach Süden bzw. Süd-Westen
- } Auswahl Gebäudetyp, mit welchem eine größtmögliche Flexibilität beim Raumprogramm ermöglicht wird (insbesondere auch nachträglich während der Nutzung).
- } Realisierung von größtmöglichen Flexibilitäten für den Kunden in der Planungs- und auch in der (Um-)Nutzungsphase (innerhalb und auch zwischen „Wohnmodulen“)
- } Einbindung des „Bewussten Planens“ in den gesamten Planungsprozess und Schaffung von Gestaltungsmöglichkeiten zur Entwicklung von „Gemeinschaftlichen Strukturen“
- } Jede Wohnung besitzt eine Terrasse bzw. Loggia, der Raumbezug „Innen- vs. Außenraum“ wird aktiv mitberücksichtigt und unterstützt die Wohnqualität
- } Die Raumhöhe der Wohnungen beträgt mindestens 2,60 m
- } Benutzerfreundliche Tiefgarage
- } Netto-Herstellkosten in der Höhe, so dass ein am Markt herkömmlicher Quadratmeterpreis realisiert werden kann.

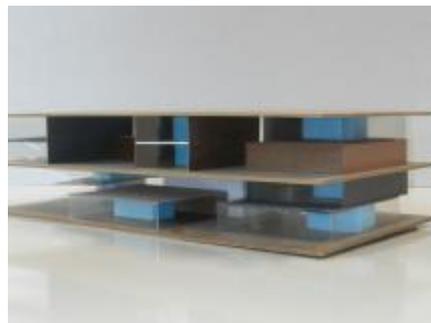
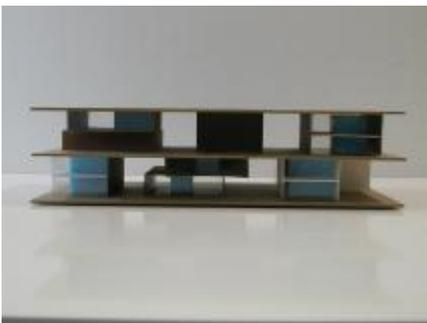
Plattformmodelle als Impuls für alle Projektbeteiligten

Neben der Exkursion und zahlreichen Materialsammlungen wurden Plattformmodelle als gestalterischer Impuls für die Realisierung der Vision entwickelt. Diese Plattformmodelle sind unabhängig vom Grundstück und als erste Annäherung zur oben beschriebenen Vision vom „Einfamilienhaus im Stockwerk“ zu betrachten:

Eingeschossige Wohnungsplattformen



Zweigeschossige Wohnungsplattformen



3.4.3 inkl.wohnen in der Umsetzung – hochwertige Architektur

3.4.3.1 Auswahl Grundstück

Die konzeptionell erarbeiteten Lösungen für inkl.wohnen wollen wir im Hinblick auf die derzeitige Umsetzbarkeit prüfen und in einem konkreten Projekt realisieren. Nach eingehender Prüfung wurde das „Schoeller Areal“ als das beste derzeit verfügbare Grundstück ausgewählt. Die wichtigsten Kriterien für die Auswahl waren dabei die besondere Lage und die Größe des Grundstücks:



Größe des Grundstücks:

Das Grundstück hat mit ca. 10.000m² die erforderliche kritische Größe für eine Bebauung mit neuen Bauverfahren, Technologien und Dienstleistungen.

Besondere Lage im Stadtteil Bregenz Vorkloster

Die Lage ermöglicht aus Sicht der Forschungsarbeit...

- ... eine Nutzung von Synergien mit dem benachbarten Pilotprojekt „Jung-Alt“ der St. Anna-Stiftung und dem Lebensraum Bregenz,
- ... eine sehr gute Anbindung an den ÖPNV, das Radnetz und andere alternative Mobilitätslösungen (z.B. Car-Sharing),
- ... eine Synergie mit dem Geschäftspark „schoeller 2 welten“, welches unter dem Motto „Arbeiten und Leben“ entwickelt wird (www.schoeller-2welten.com),
- ... einen Beitrag zur kommunalen Stadtteilentwicklung in Rieden-Vorkloster zu leisten, welches ein sehr hohes Entwicklungspotenzial hat.

Wir nutzen damit das Potential der derzeit interessanten Quartiersentwicklung mit Wohnen, Arbeiten, Dienstleistung, Handel und diversen Stadtteileinrichtungen und leisten gleichzeitig unseren Beitrag dazu.

3.4.3.2 Städtebauliche Entwürfe

Auf der Grundlage des „Zielkataloges“ und der geomantischen Raumanalyse für das ausgewählte Grundstück wurden Alternativplanungen für den städtebaulichen Entwurf erarbeitet und durch die Baubehörde der Landeshauptstadt Bregenz bewilligt:

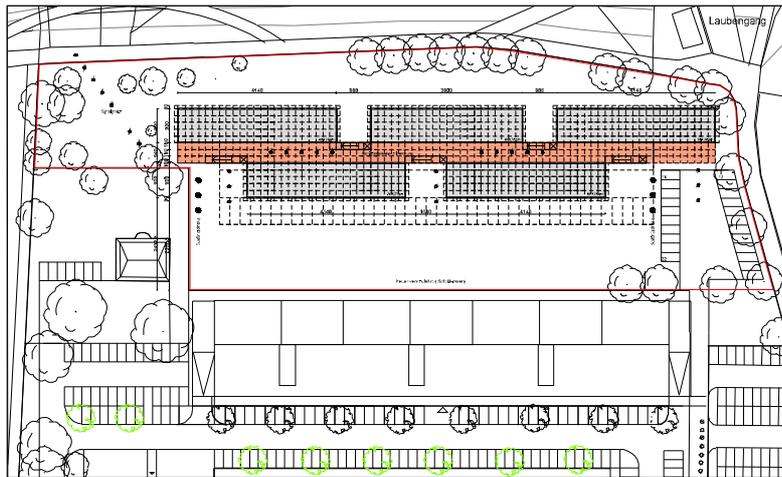
Grundlagen für die Entwicklung der Lösungsalternativen:

Standort:	Bregenz – Schoellerareal Mariahilfstrasse – Sandgrubenweg
Nettobauland:	10.072 m ²
Flächenwidmung:	BW – Bauwohngebiet
Städtebauliche Studie Schoellerpark:	Basis für die Projektentwicklung und Flächenwidmung (Arch.Hö/Ku/Schw/Ri Bregenz,16.04.02)
Baugrundlagenbestimmung:	Höchstgeschosszahl: E + 3 (Stadt Bregenz 24.05.2002) Abstand zum Sandgrubenweg: 9 -10 m Baunutzungszahl: max.75 Stellplätze: 1,3 Zufahrt über südwestliche Straße von der Mariahilfstrasse
Grundwasserschongebiet:	Erweiterte Zone A

Nr. Alternativen

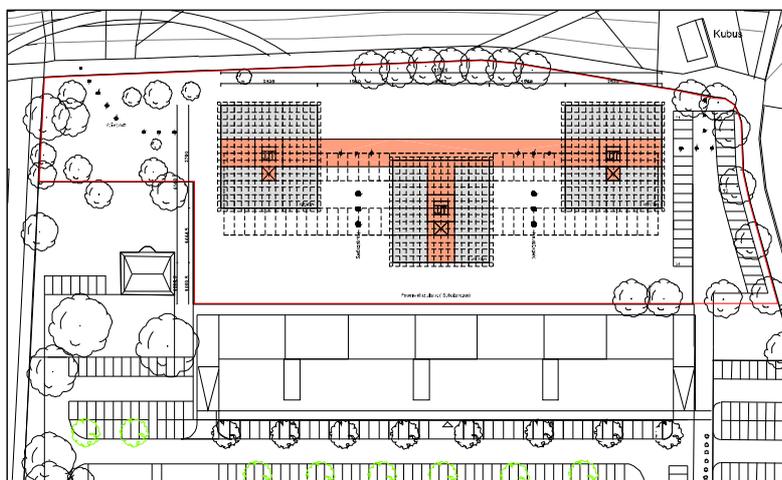
Merkmale

1. Laubengang



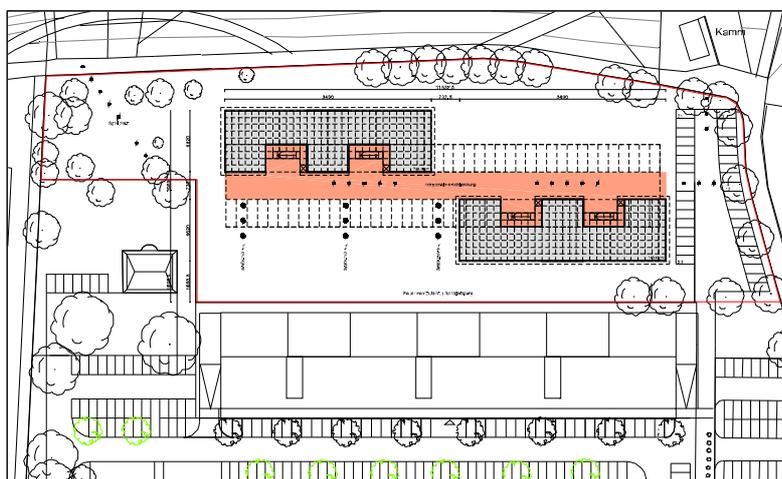
Anz. Baukörper: 5
 Geschosszahl: E+4
 Gesamtgeschossflächen:
 8.648 m² (ohne Erschlie-
 ßung und Balkone)
 Baunutzung: 85,8
 Wohnnutzfläche: 7.350
 m²
 Wohnungsanzahl: ca. 90
 Stellplätze: 78 Einstell-
 plätze, 22 Abstellplätze
 (1,1 Stp./Wohnung)

2. Kubus



Anz. Baukörper: 3
 Geschosszahl: E+4
 Gesamtgeschossflächen:
 7.917 m² (ohne Erschlie-
 ßung und Balkone)
 Baunutzung: 78,6
 Wohnnutzfläche: 6.730
 m²
 Wohnungsanzahl: ca. 90
 Stellplätze: 78 Einstell-
 plätze, 34 Abstellplätze
 (1,24 Stp./Wohnung)

3. Kamm

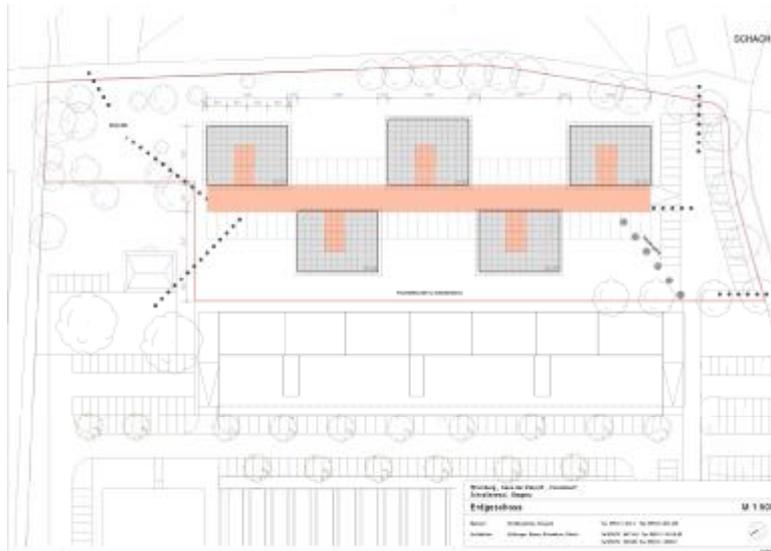


Anz. Baukörper: 2
 Geschosszahl: E+4
 Gesamtgeschossflächen:
 6.504,9 m² (ohne Er-
 schließung und Balkone)
 Baunutzung: 64,5
 Wohnnutzfläche: 5.529,2
 m²
 Wohnungsanzahl: ca. 90
 Stellplätze: 76 Einstell-
 plätze, 34 Abstellplätze
 (1,22 Stp./Wohnung)

Nr. Alternativen

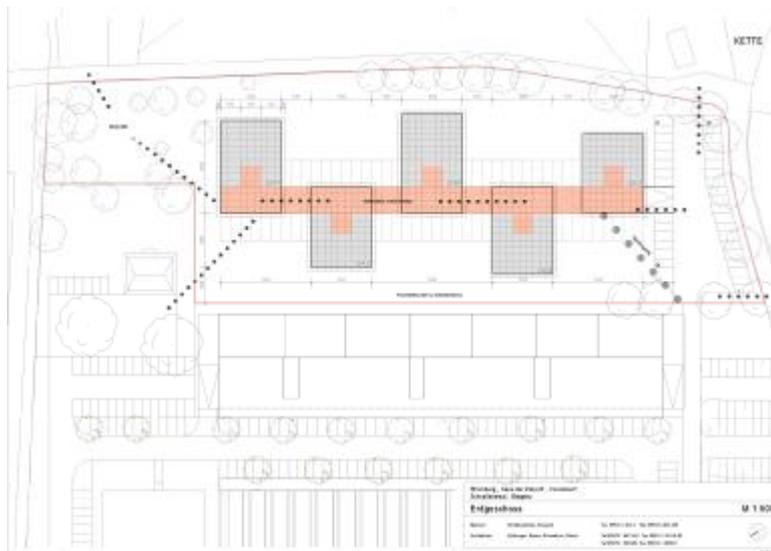
Merkmale

4. Schach



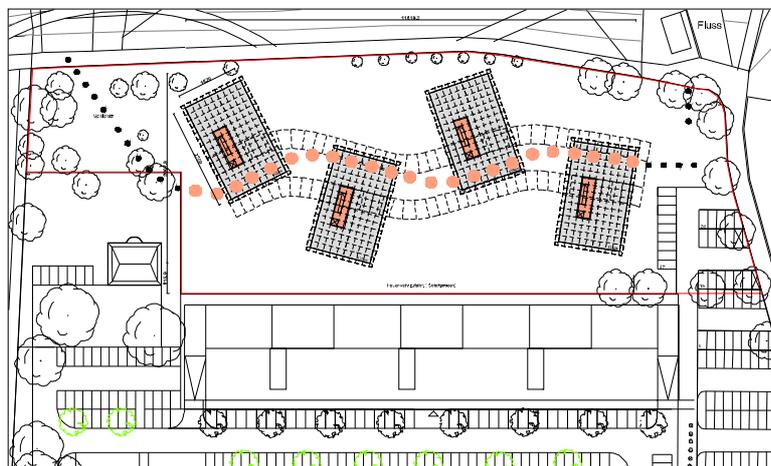
Anz. Baukörper: 5
 Geschosszahl: E+ 4
 Gesamtgeschossflächen:
 7.170 m² (ohne Erschlie-
 ßung und Balkone)
 Baunutzung: 71,2
 Wohnnutzfläche: 6.095
 m²
 Wohnungsanzahl: ca. 90
 Stellplätze: 84 Einstell-
 plätze, 34 Abstellplätze
 (1,31 Stp./Wohnung)

5. Kette



Anz. Baukörper: 5
 Geschosszahl: E+4
 Gesamtgeschossflächen:
 7.380 m² (ohne Erschlie-
 ßung und Balkone)
 Baunutzung: 73,8
 Wohnnutzfläche: 6.275
 m²
 Wohnungsanzahl: ca. 90
 Stellplätze: 73 Einstell-
 plätze, 34 Abstellplätze
 (1,19 Stp./Wohnung)

6. Fluss

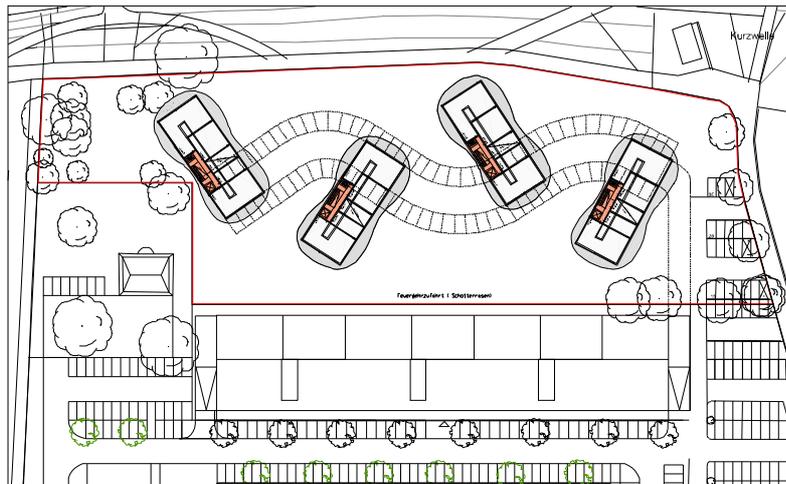


Anz. Baukörper: 4
 Geschosszahl: E+4
 Gesamtgeschossflächen:
 7.554 m² (ohne Erschlie-
 ßung und Balkone)
 Baunutzung: 75
 Wohnnutzfläche: 6.420
 m²
 Wohnungsanzahl: ca. 90
 Stellplätze: 74 Einstell-
 plätze, 37 Abstellplätze
 (1,23 Stp./Wohnung)

Nr. Alternativen

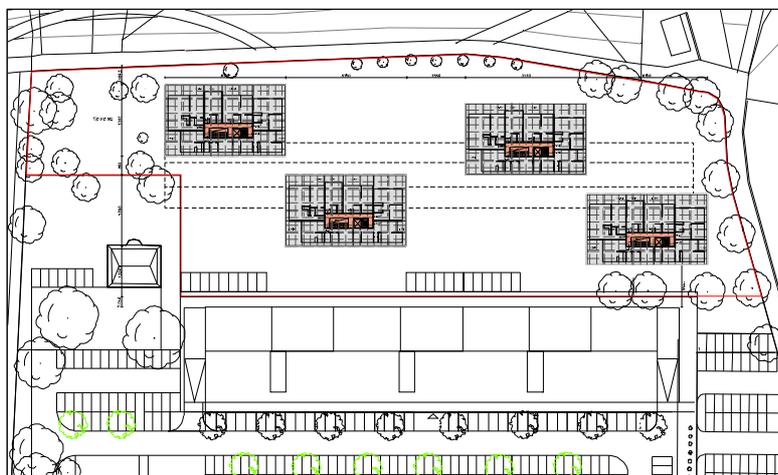
Merkmale

7. Kurzwelle



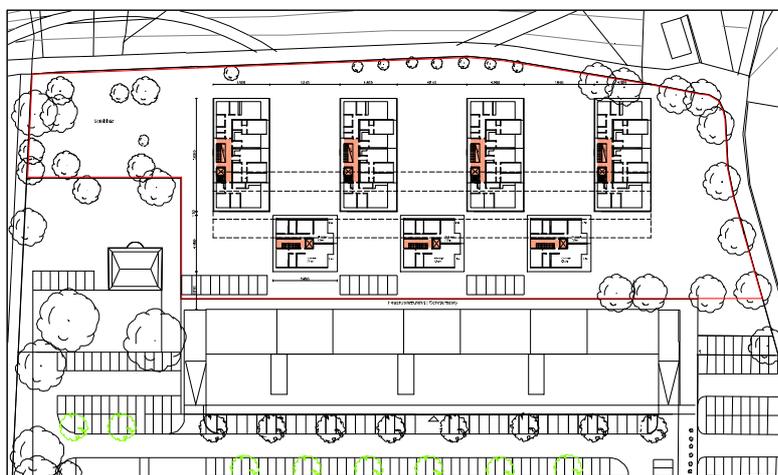
Anz. Baukörper: 4
 Geschosszahl: E+4
 Gesamtgeschossflächen:
 7.257 m² (ohne Erschlie-
 ßung und Balkone)
 Baunutzung: 72
 Wohnnutzfläche:
 6.168,45 m²
 Wohnungsanzahl: ca. 80
 Stellplätze: 81 Einstell-
 plätze, 30 Abstellplätze
 (1,46 Stp./Wohnung)

8. Wohnen im Park



Anz. Baukörper: 4
 Geschosszahl: E+4
 Gesamtgeschossflächen:
 6.848 m² (ohne Balkone)
 Baunutzung: 67
 Wohnnutzfläche: 6.144
 m²
 Wohnungsanzahl: ca. 80
 Stellplätze: 80 Einstell-
 plätze, 24 Abstellplätze
 (1,3 Stp./Wohnung)

9. Grün im Wohnen

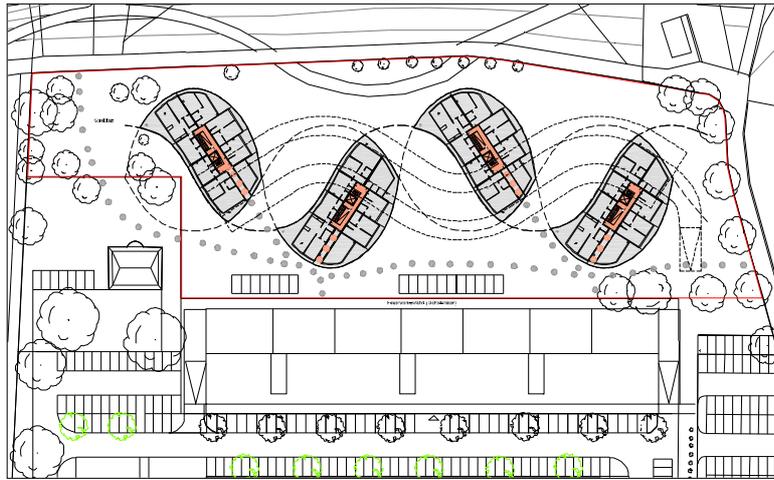


Anz. Baukörper: 7
 Geschosszahl: E+3
 Gesamtgeschossflächen:
 7.748 m² (ohne Erschlie-
 ßung und Balkone)
 Baunutzung: 76
 Wohnnutzfläche: 6.228
 m²
 Wohnungsanzahl: ca. 80
 Stellplätze: 80 Einstell-
 plätze, 24 Abstellplätze
 (1,3 Stp./Wohnung)

Nr. Alternativen

Merkmale

10. Dreifachwelle



Anz. Baukörper: 4
 Geschosshöhe: E+3
 Gesamtgeschossflächen:
 7.360 m² (ohne Erschließung und Balkone)
 Baunutzung: 73
 Wohnnutzfläche: 6.016 m²
 Wohnungsanzahl: ca. 90
 Stellplätze: 80 Einstellplätze, 24 Abstellplätze (1,3 Stp./Wohnung)

Für die einzelnen Entwürfe wurden „Kartonmodelle“ zur besseren Veranschaulichung erstellt (Beispiele):

„Grün im Wohnen“



„Wohnen im Park“



„Kurzweile“



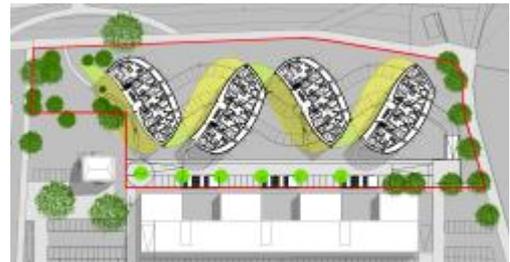
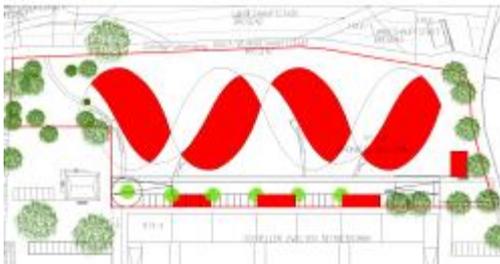
„Dreifachwelle“



3.4.3.3 Architekturkonzept der Dreifachwelle

Die Auswahl der Dreifachwelle ist durch folgende Argumente begründet:

- } Die Form der Dreifachwelle erleichtert den Übergang vom Naturraum zum bebauten Raum.
- } Das Thema Wohnen im Park ist durch die Freihaltung des nordöstlichen Parks als natürlich gewachsenem und bestehenden Naturraum, durch die Spürbarkeit des östlichen „Erawäldele“ und durch die Durchlässigkeit der einzelnen Baukörper gegeben.
- } Die Form der Dreifachwelle wird durch die konkaven und konvexen Gebäudeformen und durch die sichtbar gemachten Wellenlinien in der Freiraumgestaltung lesbar gemacht und schafft somit wieder eine Verbindung zwischen den Gebäuden und den Parkflächen.
- } Die Dreifachwelle bildet einen bewussten Gegenpol zum bestehenden Schoellerareal.
- } Optimale Belichtung und Besonnungssituation für alle Wohnungen.
- } Orientierung aller Wohnungen mit Süd- und Westanteil.
- } Alle Wohnungen haben durch die gegenseitige Verdrehung der Baukörper freie Ausblicke in den Park und wenig gegenseitige Einblicke.
- } Der Laubengangtyp ermöglicht eine flexible Aufteilung der einzelnen Wohnungen und Parifivate.
- } Die Tiefgarage folgt der Gebäudestruktur als geschwungener Raum



„Ich dachte mir, so ein Projekt ist undurchführbar. Wie soll ich einen Wohnungsinteressenten überzeugen, dass er in ein „rundes Haus“ einziehen soll? Wie soll er seine Innenraumgestaltung machen, wenn alles rund ist? Ich muß ihm dann ja erklären, dass er überall Einbaumöbel benötigt. Dem ist allerdings nicht so. Die Architekten haben sich das sehr gut überlegt.“
(Statement Bauleiter)

Der Wohnpark Sandgrubenweg setzt die individuelle Qualität eines Einfamilienhauses auf Geschossen um.

Die besondere Qualität der Baukörpergestaltung besteht darin, dass bei maximaler Veränderbarkeit im Grundriss und dafür erforderlichen formalen und technischen Voraussetzungen, das Gesamterscheinungsbild des Wohnparks Sandgrubenweg ästhetisch und formal gestärkt und überzeugend wirkt.

Die geschwungenen Baukörperformen entstehen aus einem Zusammenspiel vorhandener Topographie, Besonnung, Städtebau und Geomantie. Die Positionierung der Baukörper, die Geschosse, die großzügigen Terrassen und die Blickrichtungen auf den bestehenden Park mit dem Baumbestand gibt dem Wohnpark Sandgrubenweg einen unverwechselbaren Charakter einer Wohnlandschaft im Grünen.

Die anspruchsvolle Formgebung, die flexibel gestaltbaren Grundrisse und die individuelle und persönliche Planungsberatung „Bewusstes Planen“ ermöglichen nicht nur für die Innenräume und Terrassen, sondern auch für die Außenräume und für die Tiefgarage neue spannende Raumqualitäten für den mehrgeschossigen Wohnungsbau.



Visualisierungsfotos „Wohnpark Sandgrubenweg“

Außenansichten



Innenansichten



3.4.4 Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung

Neue Wohnformen erfordern neue formale Lösungen: Die Idee des Einfamilienhauses im Geschosswohnbau stand am Anfang unserer Überlegungen – eine einfache formale Übersetzung. Mit der Dichte der Anforderungen wie echter Flexibilität (5 Flexibilitäten), guter Besonnung, großer Terrassen, Beziehung zur speziellen Grundstücksform sowie zum Grünraum entstanden ganz neue technische und formale Aufgabenstellungen:

- } ein flexibel gestaltbares Wandsystem für Innen- und Außenwände
- } eine Gebäudehülle, die trotz unterschiedlicher Anordnung der Öffnungen ein formal stimmiges Bild ergibt
- } Differenzierung von privaten Außenräumen und allgemeinen bzw. öffentlichen Räumen

Diese Anforderungen führten zu geschwungenen Baukörpern mit einer mehrschichtigen Fassadenstruktur, bei der die Individualität zum Gestaltungsprinzip entwickelt wurde.

„Am attraktivsten finde ich die Planung der umlaufenden Terrassen und die Materialisierung mit dem Lärchenholz bzw. den Holzwandelementen, das ist einfach stimmig. Die Form bzw. die Architektur ist sicher etwas, was hervorsteht. Weiters ist es einfach die Summe der Faktoren, die hier vor allem ein Highlight setzt.“
(Statement Projektbeteiligter)

„Was auch eine große Überraschung ist, ist dass die Wohnungen alleine durch die Drehung des Baukörpers völlig unterschiedliche Ausblicke und Qualitäten haben. In diesem Fall ist es aber wirklich so, dass die zwei innenliegenden Wohnungen vielleicht noch etwas ähnlich sind, die zwei Randwohnungen aber komplett unterschiedlich. Dies ändert sich dann ja auch noch pro Geschoss. Das ist eine Qualität, mit der man in dieser Form nicht gerechnet hätte – sehr positiv.“
(Statement Planer)

„Ein Highlight ist, dass man von dieser „Grundrissstarrheit“ abgekommen ist. Die geschwungene Fassade, die ins Auge sticht, ist schon etwas Besonderes. Ich hoffe allerdings nicht, dass es modisch wird... Es besteht die Gefahr, dass dann plötzlich mehrere geschwungene Gebäude entstehen, die dann aber meist nicht diesen Hintergrund vorweisen können. Bei uns haben sich die Formen aus verschiedenen Komponenten entwickelt. Vor allem aber war es die Lage des Grundstücks, die nicht so viele Varianten hergab.“
(Statement Planer)

3.5 Umweltbewusst wohnen

Energieeffizienz und erneuerbare Energien, höchste Ansprüche an Baubiologie, Bauökologie und Bauphysik



Wir prüfen visionäre Alternativkonzepte zum herkömmlichen Bauen und arbeiten zeitgemäße Lösungsvarianten aus. Materialien und Bauteile unterliegen einer strengen baubiologischen, bauökologischen und bauphysikalischen Bewertung. Aktuelle Erkenntnisse über den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern und energiesparenden Heizungs- und Klimasystemen werden umgesetzt.

3.5.1 Höchste Anforderungen an Umwelt- und Ressourceneffizienz

Im Rahmen der bisher durchgeführten Studienprojekte „Haus der Zukunft“ wurden Möglichkeiten einer höchstmöglichen Umwelt- und Ressourceneffizienz bzw. Ressourcenneutralität untersucht. In unserem Pilotprojekt Wohnpark Sandgrubenweg werden diese Erkenntnisse aufgegriffen und einem Praxistest unterzogen. Dazu wird auch das Nutzerverhalten berücksichtigt.

Diese Notwendigkeit ergibt sich nicht nur aufgrund folgender Erkenntnis:

„Die Nutzer haben in diesem Sinne keine Möglichkeit eines kurzfristigen Feed-backs bezüglich ihres Energieverbrauches, was wiederum einem sparsamen oder angepassten Nutzerverhalten entgegenwirkt.“¹²

3.5.2 Vorarlberger Wohnbauförderung als ökologischer Lenkungsmechanismus

Für die Entwicklung von ökologischen Wohnbaukonzepten gibt es eine Vielzahl an Leitfäden, Tools und Zertifizierungen zum Thema ökologisches Bauen (Aufzählung nicht abschließend):

- } Richtlinien der Vorarlberger Wohnbauförderung
- } TQ Planung und Bewertung (Die ARGE TQ besteht aus dem Österreichischen Ökologie-Institut, der Kanzlei Dr. Bruck, dem Österreichischen Institut für Baubiologie und -ökologie und kooperiert mit dem Zentrum für Bauen und Umwelt der Donauuniversität Krems)
- } öbox (die öbox stellt über 380 Richtwerte für die gängigsten Baustoffe zur Verfügung. Die Richtwerte beinhalten bauphysikalische und bauökologische Kennwerte, die in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Institut für Baubiologie und -ökologie (IBO) erarbeitet wurden.

¹² Zitat aus der Kurzfassung „Analyse des NutzerInnenverhaltens in Gebäuden mit Pilot- und Demonstrationscharakter – Grundlagenstudie, August 2001

Das bedeutet, dass für die Entwicklung ökologischer Alternativkonzepte genügend Wissen vorhanden ist und dieses „nur“ eingesetzt werden muss. Wir haben die einzelnen Zertifizierungen geprüft und uns sodann vor dem Hintergrund des regionalen Bezuges entschieden, unsere Anforderungen an die bauökologischen und energetischen Maßnahmen nach der höchsten Stufe der Vorarlberger Wohnbauförderung (idF Wohnbauförderungsrichtlinien 2004) zu richten.

Das Land Vorarlberg fördert ökologische Maßnahmen sowohl bei Sanierungen als auch bei Neubauten. Die Höhe der Förderung wird mit Hilfe eines Ökopunktesystems ermittelt. Je nach erreichter Punkteanzahl wird das Bauvorhaben der Ökostufe 1 oder Ökostufe 2 zugesprochen.

Öko 1 und Öko 2

Zur Erreichung des Fördersatzes Ökologie 1 müssen bei Mehrwohnungshäusern 100 Punkte vorliegen.

Für den Satz Ökologie 2 müssen bei Mehrwohnungshäusern 150 Punkte und die Voraussetzungen für das barrierefreie Bauen vorliegen. Bedingungen des barrierefreien Bauens sind:

- } Der Zugang zum Wohnobjekt ist stufenlos und schwellenfrei auszuführen
- } Türen und Durchgänge müssen eine lichte Durchgangsbreite von 80 cm aufweisen
- } Auf der ersten Ebene des Wohnens ist eine kombinierte Nasszelle (WC und Dusche oder Bad) mit einem möglichen Wendekreis für Rollstuhlfahrer von 1,5 m zu errichten.

Laut Förderstatistik des Landes Vorarlberg des Jahres 2003 entfallen nur knapp 3% der geförderten Geschosswohnungen und Einfamilienhäuser auf die Öko 2 Förderung. Selbst im Jahre 2005 entsprechen nur 7% der geförderten Gebäude den Kriterien nach Öko 2. Das Projekt Wohnpark Sandgrubenweg ist das erste Mehrwohnungshaus (mit mehr als 15 Wohneinheiten), das nach Öko 2 gefördert wird.¹³

Um den Anforderungen der höchsten Förderstufe Öko 2 gerecht zu werden, haben wir uns folgende **Detailziele** gesetzt:

- } Heizwärmebedarf mindestens kleiner 35, möglichst 20-25 kWh / m²,a
- } Baubiologische, –ökologische und physikalische Bewertung der Bauteile und Materialien
- } Bewertung und Optimierung nach den Grundsätzen des „TQ-Gebäude“
- } Minimierte Schadstoffbelastung im Innenraum
- } Optimale Empfindungstemperatur
- } Wohnbauförderungskatalog Richtlinien 2004 bzgl. ökologischem Bauen ist einzuhalten
- } Wohnbauförderung mindestens Öko-Stufe 1, möglichst Öko-Stufe 2 (in Summe aus bauökologischen und energetischen Maßnahmen)
- } Ausschließliche Verwendung von ökologisch und biologisch unbedenklichen Materialien
- } Minimierung der Transport-Tonnenkilometer bei der Bauabwicklung (u.a. Verwertung Aushub auf dem Areal, regionale Baustoffe)

¹³ Quelle: www.vorarlberg.at

3.5.3 inkl. wohnen in der Umsetzung – Umweltbewusst wohnen

Das Pilotprojekt Wohnpark Sandgrubenweg wird unter Einhaltung der Richtlinien „ökologischer Wohnbau“, mit mindestens 150 Ökopunkten errichtet, und entspricht somit der Förderungskategorie „**ÖKOLOGIE 2**“ gemäß der Wohnbauförderungsrichtlinien 2004 des Landes Vorarlbergs. Die Wohnanlage wird gemäß den Richtlinien für den Teilausbau barrierefrei ausgeführt. Dies bedeutet, dass zumindest 2/3 der Wohnungen das Kriterium erfüllen müssen.

Der Heizwärmebedarf liegt bei ca 32,5 kWh / (m²,a)

Die Energie für Heizung und Warmwasser der gesamten Wohnanlage wird über eine Biomasse – Holzpelletsheizung im Kellergeschoss von Haus D bereitgestellt. Die Räume werden mittels Niedertemperatur – Fußbodenheizung mit getrennten Heizkreisen beheizt. Die Einzelraumregelung mit Thermostaten erfolgt über ein zentrales Steuergerät.

Die generelle Steuerung der Heizanlage passiert automatisch über einen Außentemperaturfühler. Optional kann jede Wohnung mit einer kontrollierten Be- und Entlüftung und Wärmerückgewinnung ausgestattet werden.

Über das in jeder Wohnung installierte Steuer- und Regelungsgerät kann die Einzelraumregelung der Zimmertemperatur mit verschiedenen Profilen zentral geregelt werden. Zusätzlich erfolgt mit diesem Gerät die Visualisierung der Raumtemperaturen, dem Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser. Mit der Visualisierung soll das Bewusstsein für einen sparsamen Umgang mit der Energie erreicht werden. Denn eine Reduktion der Raumtemperatur um nur 1° C bedeutet eine Verringerung des Heizenergieverbrauches um ca. 6 % !

Da sich das Pilotprojekt Wohnpark Sandgrubenweg in einem Grundwasserschutzgebiet befindet, werden die Flächen (auch Dachflächen) extensiv begrünt. Durch diese Maßnahme erfolgt eine biologische Vorreinigung der Niederschlagswässer. Diese dürfen somit auf eigenem Grund zur Versickerung gebracht werden.

In den einzelnen Wohnungen werden die Wände und Decken mit umweltfreundlicher wasserlöslicher Dispersion weiß gestrichen.

Darstellung der Umsetzung anhand des Ökopunktesystems

In den Bereichen Planung, Standort, Energiebedarf, Haustechnik, Materialwahl und Innenraum können maximal nachstehende Ökopunkte erreicht werden. Am Beispiel Haus C wird die Gebäudequalität anhand des Ökopunktesystems der Vorarlberger Wohnbauförderung dargestellt.

A Planung - Behaglichkeit und Funktionalität

		Vorgabe	realisiert
1	Planung durch befugte Gebäudeplaner	5	5
2	Planung durch befugte Haustechnikplaner	2	2
3	Vermeidung sommerlicher Überwärmung	2	2
4	Vermeidung von Wärmebrücken	2	2
5	Luftdichte Gebäudehülle	2	2

A Standort – Flächen - Grundbedarf

		Vorgabe	realisiert
6	Nach- und Ortskernverdichtung	2	2
7	Qualität der Infrastruktur	2	2
8	Fahrradstellplatz (in Tiefgarage 3 Punkte)	5	5

Beim Heizwärmebedarf ist Grundbedingung, dass der Wert höchstens 55 kWh/(m², a) bei Reihenhäusern und Mehrwohnungshäusern beträgt. Bei Verringerung des Heizwärmebedarfes werden nachstehende Punkte vergeben. Für Wohngebäude in Klimazonen mit Heizgradtagen pro Jahr (HGT) ab 3.600 Kd werden die Grenzwerte pro Tabelle pro weitere 100 Kd um 1 kWh/(m², a) angehoben. Die Berechnung des Heizwärmebedarfes hat nach dem OIB Leitfaden des Energieinstitutes Vorarlberg zu erfolgen.

B Neubau: Energie-Heizwärmebedarf - MWH

1	HWB kWh/m ² , a	Vorgaben	realisiert
	> 65	Nicht zulässig	
	≤ 65		
	≤ 60		
	≤ 55	0	
	≤ 50	5	
	≤ 45	10	
	≤ 40	18	
	≤ 35	28	28
	≤ 30	40	
	≤ 25	55	
	≤ 20	70	
	≤ 15	85	
	≤ 10	100	

C Haustechnik - Energieversorgung

		Vorgabe	realisiert
1	Keine Öl-Gaskessel ohne Brennwertechnik, Kohle- und Strom-Widerstandsheizung	Nicht zulässig	ja
2	Ölbrennwert- und Gasbrennwertkessel als Zentralheizung	0	
3	Wärmepumpe monovalent als Zentralheizung	15	
4	Holzzentralheizung oder Anschluss an Biomasse-Nahwärme, Abwärmenutzung	25	25

C Haustechnik-Wärmeverteilung, Warmwasserbereitung

		Vorgabe	realisiert
5	Niedertemperaturverteilsystem	5	5
6	Wärmedämmung des Warmwasserspeichers und des Verteilsystems optimiert	8	8
7	Warmwasseraufbereitung mit Zentralheizung	2	2

	(Winter)		
8	Solare Warmwasserbereitung	16	
9	Solare Heizungseinbindung	4	
10	Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung	16	

C Haustechnik-Wasser und Elektrische Energie

		Vorgabe	realisiert
11			
12	Bodenversiegelung geringer als 5 m ² je Wohneinheit	1	
13	Naturnahe Entwässerung von Niederschlagswasser (Flächenversicherung)	3	3
14	Regenwassernutzung oder Dachbegrünung	3	3
15	Haushaltsgeräte mit Energie-Klasse A	1	
16	Energiesparende Beleuchtung im Außenbereich und Erschließungszonen	2	2

D Materialwahl – Ökologische Bewertung

		Vorgabe	realisiert
1	HF(KW)-hältige Wärmedämmstoffe für Gebäude, Haustechnik (inkl Montageschaum)	Nicht zulässig	Ja
2	Rückbau von HF(C)KW-hältigen Wärmedämmstoffen - inkl sachgerechte Entsorgung	2	
3	PVC-freie Fenster, Türen, Rollladen	6	6
4	PVC freie Kellerfenster, Türen, Lichtschächte	3	3
5	PVC- und halogenfreie Elektroinstallationen (Teilausführung 3 Punkte)	6	
6	PVC-freie Abwasserrohre und Wanddurchführungen im Erdreich	4	4
7	PVC in Wasser-, Abwasser- und Zuluftrohren im Gebäude	Nicht zulässig	Ja
8	PVC in Abdichtungsbahnen	Nicht zulässig	Ja
9	PVC in Fußböden, Randleisten, Tapeten	Nicht zulässig	Ja
10	PU-freie Wärmedämmplatten	2	2
11	Wärmedämmung der Anschlussfugen mit Stopfmaterialien, Dichtungsbändern	3	3
12	Verputz mit max 6% Kunststoffanteil, Kleber zementgebunden	2	2
13	Fassadenanstrich lösemittel- und biozidfrei	2	2
14	Bitumenvoranstriche lösungsmittelfrei	3	3
15	Holz aus der Region	2	2
16	Holz aus Primärwald (Tropen, Nord- und Südamerika, Asien, Afrika)	Nicht zulässig	ja

D Materialwahl-Ökoindex 3

		Vorgaben	realisiert
17	Ökologische Beurteilung der Materialien	1 bis 25	11

	Ökoindex (OI3) (-)		
--	--------------------	--	--

D Materialwahl – Lebensdauer und Wartung

		Vorgaben	realisiert
18	Barrierefreies Bauen-Vollausbau (Teilausbau 7 Punkte)	15	15
19	Teilbarkeit der Wohnung	3	
20	Witterungsbeständigkeit von Fassade und Fenster	3	3
21	Haustechnische Installation vertikal leicht zugänglich	1	1

E Innenraum - Emissionsfrei

		Vorgaben	realisiert
	Verlegerwerkstoffe entsprechend EMICODE EC 1	2	2
	Fußboden-Oberflächenbehandlung max 8% Lösemittel, aromatenfrei	2	2
	Wand- und Deckenanstriche, Tapetenkleber lösemittel, biozid- und weichmacherfrei	2	2
	Metall- und Holzanstriche max 5% Lösemittel aromatenfrei	2	2
	Elektrobiologische Hausinstallation	2	2

In der Gesamtbewertung der ökologischen Gebäudequalität konnten 165 Punkte erreicht werden. Aufgrund der Tatsache, dass die Bruttogeschossfläche über 1.200 m² gelegen war, erfolgte ein Punkteabzug (-5). Es konnte somit im Ergebnis eine Punktzahl von **160** erreicht werden.

„Eine andere Sache ist, dass man sich nicht nur gefragt hat, wie baut man so ein Haus, sondern auch, wie erhält man so ein Projekt, wie geht man mit den Betriebskosten um? Für einen Architekten ein Extremfall, man denkt sogar schon wieder darüber nach, wie kann man diesen Bau wieder entsorgen! Vor ein paar Jahren hat kein Mensch an so etwas gedacht!“
(Statement Planer)

3.5.4 Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung

- } Die Verfügbarkeit von mehreren Zertifizierungs- und Bewertungssystemen im Hochbau (TQ Gebäude, Vorarlberger Wohnbauförderung, Schweizerische Ingenieur- und Architektenvereinigung (SIA 164), etc.) ist ein positiver Impuls zur Steigerung der Kreativität in Bezug auf Alternativenentwicklung, letztendlich haben wir uns aufgrund der höheren regionalen Relevanz auf die Vorarlberger Wohnbauförderung konzentriert. Von der SIA haben wir zusätzlich die Werte für die Schadstoffbelastung der verwendeten Materialien (CO₂ und SO₂-Äquivalente) berücksichtigt.
- } Die Trennung der Primärkonstruktion (Tragstruktur) und der Aufbauteile berücksichtigt die unterschiedlichen Lebenszyklen der Bauteile. Der gesamte Ausbau ist nachträglich montiert und auch wieder demontierbar. Dieser Montageaufbau war auch aufgrund der Flexibilitätsanforderungen erforderlich.
- } Die solare Passivnutzung war aufgrund des schwierigen städtebaulichen Kontextes (Nordhangsituation) eine echte Herausforderung. Die tiefen Balkone und Terrassen reduzieren einerseits die Passivnutzung, bringen aber andererseits andere individuelle Wohnqualitäten mit sich, auf die in der ganzheitlichen Optimierung nicht verzichtet werden wollte.
- } Das Ziel soviel wie möglich ökologische Materialien einzusetzen, hat sich auch in Bezug auf die Lernerfahrung gelohnt. Aufgrund des großen Kostendrucks im Projekt wurde „schmerzlich“ festgestellt, dass die Konkurrenzfähigkeit ökologischer Materialien hinsichtlich des Preises noch nicht durchgängig gegeben ist.
- } Die derzeitige Marktsituation zeigt, dass noch nicht jeder Bewohner einer kontrollierten Be- und Entlüftungsanlage positiv gegenüber steht. Viel diskutierte Einzelbeispiele über Schadstoffimmissionen aufgrund nicht gewechselter Filter oder Geruchsbelästigungen von Nachbarwohnungen etc. führen durchaus zu „skeptischen“ Haltungen. Als Beitrag zur individuellen Gestaltungsmöglichkeit haben wir uns deshalb entschlossen, gebäudeseitig die Komfortlüftung vorzusehen und eine individuelle Lösung pro Wohnung zu ermöglichen. Diese „Flexibilität“ wird in den Zertifizierungssystemen noch nicht vorgesehen, so dass sich dies stark bei der Vergabe der Ökopunkte für den Heizwärmebedarf niederschlagen hat, indem wir für diesen Bereich keine Punkte erhalten haben.

3.6 Gemeinschaftliche Strukturen

Durchdachte auf nachbarschaftliches Zusammenleben abgestimmte Angebote



Wir erkennen und nutzen die positiven Seiten im nachbarschaftlichen Zusammensein und richten danach kreative und sinnvolle Servicepakete aus. Vorgesehen sind die Entwicklung entsprechender Strukturen und nützlicher Wohndienstleistungen dort, wo Gemeinschaft Sinn macht.

3.6.1 Kombination individueller Bedürfnisse mit den Bedürfnissen anderer

Im Rahmen der Planungsmethodik des „Bewussten Planens“ wird es den zukünftigen Bewohnern ermöglicht, die unterschiedlichsten Sichtweisen und persönlichen Wertvorstellungen zum Thema Wohnen zu entdecken und damit ein tieferes Verständnis über die eigenen Wohnbedürfnisse zu erhalten. Gleichzeitig ist jeder Einzelne dabei gefordert, seine eigenen Bedürfnisse mit den Interessen des Partners und/oder seiner Familie abzustimmen.

Aufbauend auf dieser Basis, nämlich der Auseinandersetzung mit den eigenen Wohnbedürfnissen, haben wir uns überlegt, wie können individuelle Bedürfnisse mit den Bedürfnissen anderer – auch über den Partner und die Familie hinaus – nutzenbringend kombiniert werden. Wir haben uns also gefragt

„Wie und wo können wir Gemeinschaft entstehen lassen?“

Dabei stehen wir folgender Ausgangssituation gegenüber:

Ressourceneffizienz: In herkömmlichen Wohnanlagen ist jede Wohneinheit „Selbstversorger“; dies auf kleinstem Raum. Synergiepotentiale bleiben ungenutzt.

Wohndienstleistungen: „Teilbarer Luxus“: Es erfolgt kaum eine gemeinsame Nutzung von Geräten, Räumen sowie von externen und internen Dienstleistungen. Bisher umgesetzte Projekte in Wien (Einkaufsservice) sowie Projekte von Bauträgern in Vorarlberg haben keinen durchschlagenden Erfolg gebracht.

Soziale Interaktion: Der Trend geht in Richtung Individualisierung der Gesellschaft. Dies bedeutet, dass immer mehr Menschen ein auf sich selbst gestelltes Leben führen. Gleichbedeutend mit dem Trend der Singularisierung und Individualisierung entsteht das zunehmende Bedürfnis nach sozialer Interaktion. „Im Lebenszyklus treten zwei Phasen immer deutlicher hervor, wo das Alleinsein zur Normalität wird: bei den Jüngeren bis 35 Jahren, das mit dem Streben nach Individualität und Selbstverwirklichung der jungen Generation zusammenhängt, und bei den Älteren ab 50 Jahren. Der typische Single im Jahr 2020 wird aber der älteren Generation angehören. Viele Menschen werden mit ihren isolierten Lebensweisen zunehmend nicht mehr glücklich und wünschen sich eine neue Art von Verbundenheit, eine neue Art des Zusammenhalts.“ (Beitrag von Univ.-Prof. Hermann Denz, Soziologe)

Hier sind attraktive Wohnungsangebote gefordert, die ein selbstbestimmtes Leben im Alter ermöglichen und die Vereinsamung verhindert. Dies werden wir nur über neue Formen des Zusammenlebens erreichen können.

3.6.2 Wie kann Gemeinschaft Nutzen stiften?

Vor dem Hintergrund der Frage, wie wir Möglichkeiten schaffen können, die Gemeinschaft entstehen lassen, haben wir versucht, geeignete und nutzenbringende Dienstleistungsangebote für und zwischen den Bewohnern zu erarbeiten. Dabei haben wir folgende **Detailziele** verfolgt:

- } Steigerung des individuellen Wohnwerts durch ein Dienstleistungsangebot, welches z.B. Zeit spart bzw. bei welchem persönliche Stärken oder soziales Engagement in die Wohngemeinschaft eingebracht werden kann (nicht muss!)
- } Förderung der sozialen Interaktion
- } Vermeidung der Vereinsamung (insbesondere älterer Menschen)
- } Förderung der Selbstbestimmung, Eigenständigkeit und Eigenverantwortung („selbstbestimmtes Leben im Alter“)
- } Realisierung einer gut funktionierenden und harmonischen Eigentümergemeinschaft
- } Konzeption eines funktionierenden Verrechnungs- bzw. Finanzierungsmodells für die Dienstleistungen

3.6.3 Werden Wohndienstleistungen überhaupt nachgefragt?

Nach den Fachgesprächen mit mehreren Dienstleistungsorganisationen und Vertretern von Forschungseinrichtungen haben wir gemeinsam mit der Fachhochschule Vorarlberg unter der Leitung von Herrn DI (FH) Manfred Vogt (Studiengang „Betriebliches Prozess- und Prozessmanagement“) eine Kundenbedarfsanalyse durchgeführt und auf dieser aufbauend ein Prozessmodell für vier Dienstleistungsgruppen erstellt.

Folgende **Dienstleistungen** werden im Rahmen der Kundenbedarfsanalyse untersucht:

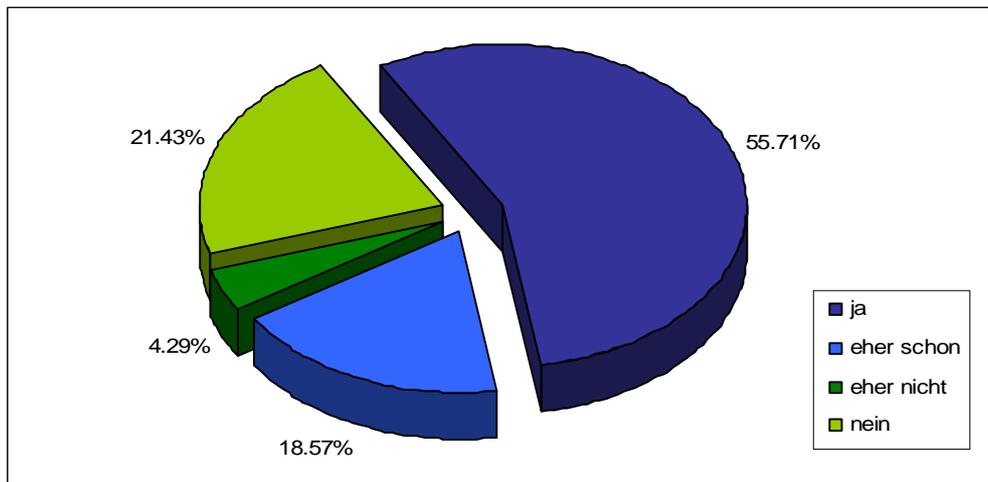
- } Einkaufsservice
- } „Dienstleistungsbörse“ – Wohnen & Leben
- } „Sharing, Pooling-Leistungen“ – Teilbarer Luxus
- } „Haus-Support“

Als Grundlage für die Definition unserer Dienstleistungsangebote dienen folgende Zielgruppen:

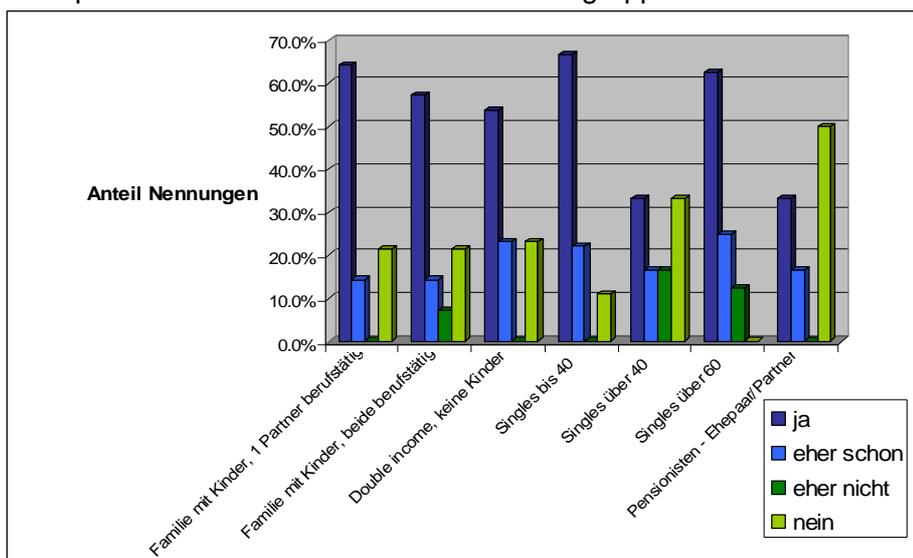
- | | |
|--|----------------------------------|
| - Familie mit Kinder, 1 Partner
berufstätig | - „Double Income“, keine Kinder |
| - Familie mit Kinder, beide
berufstätig | - Singles bis 35/40 |
| - Alleinerziehende | - Singles 40 bis 60 |
| - Kinder bis 12 Jahre | - Singles über 60 |
| - Jugendliche 13-18 Jahre | - Pensionisten-Ehepaar / Partner |
| | - "Heimarbeiter", „Home-Office“ |

Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse der Kundenbedarfsanalyse dargestellt, in welcher 70 Haushalte aus zufällig ausgewählten Mehrgeschoßwohnanlagen im Raum Bregenz und Dornbirn befragt wurden:

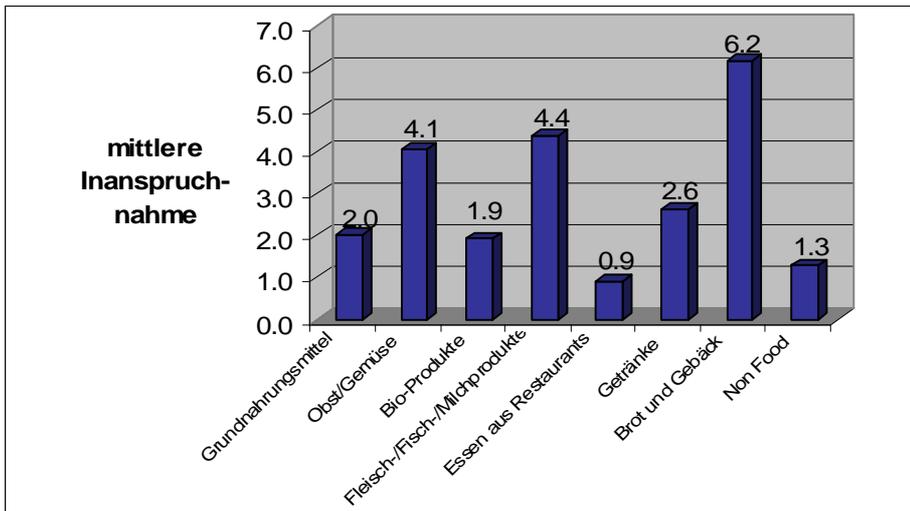
Untersuchte Fragestellung: „Könnten Sie sich vorstellen einen Einkaufsservice in Anspruch zu nehmen?“



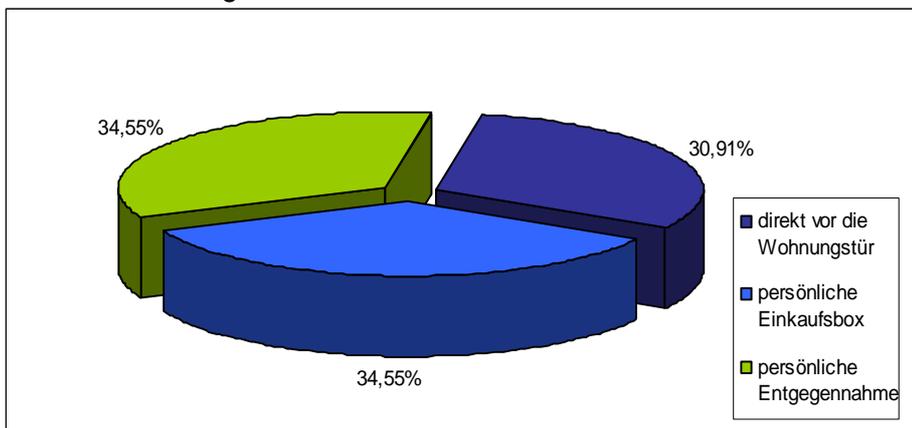
Inanspruchnahme Einkaufsservice nach Zielgruppen



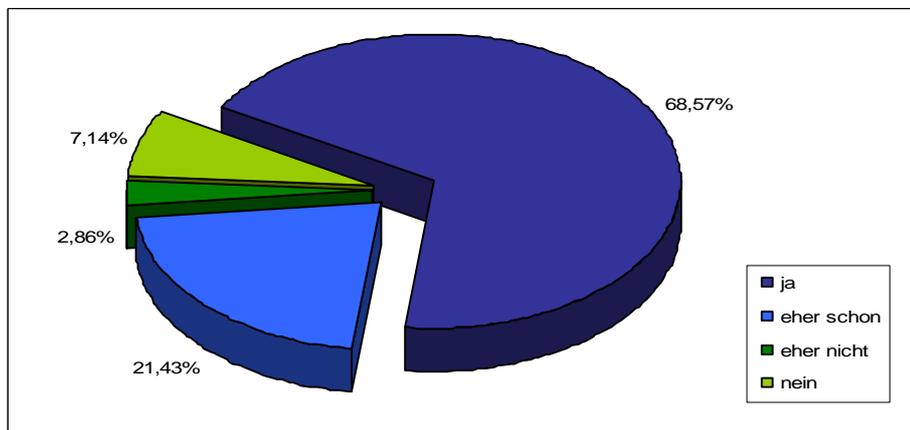
Mittelwert Inanspruchnahme Einkaufsservice/wochentags



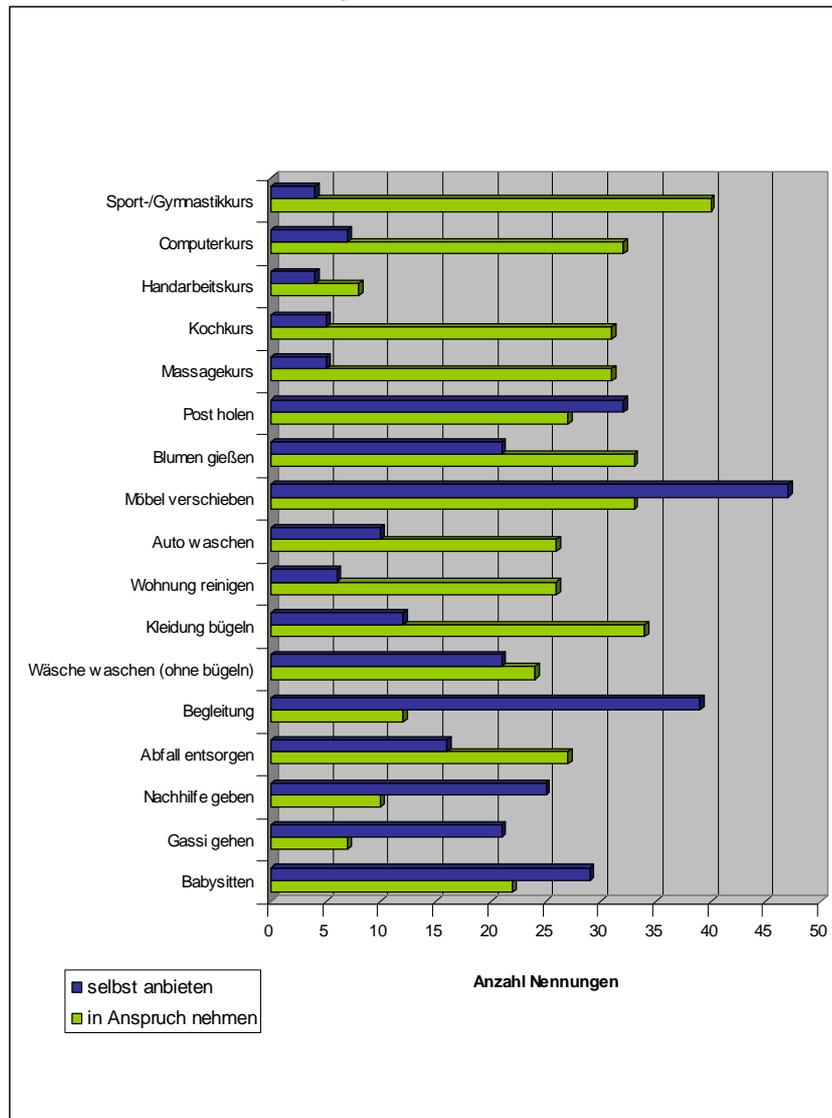
Ort der Warenanlieferung



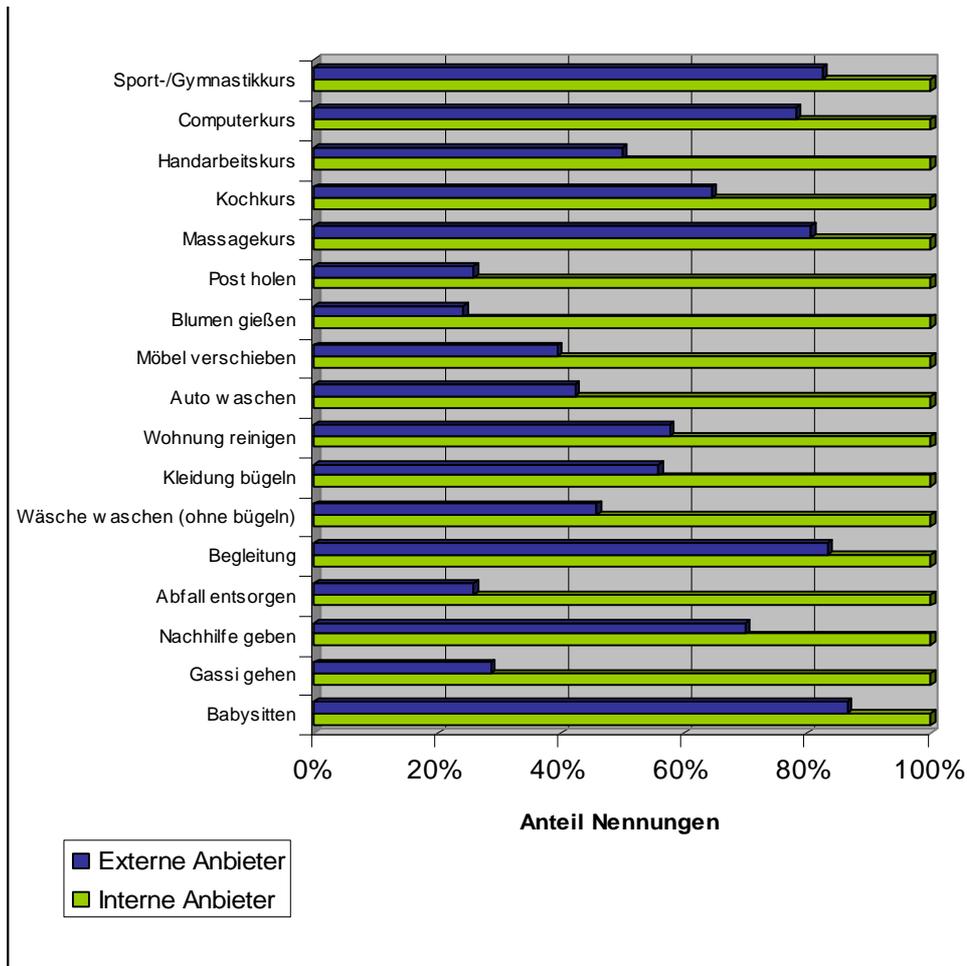
Untersuchte Fragestellung: „Könnten Sie sich vorstellen die DL-Börse in Anspruch zu nehmen?“



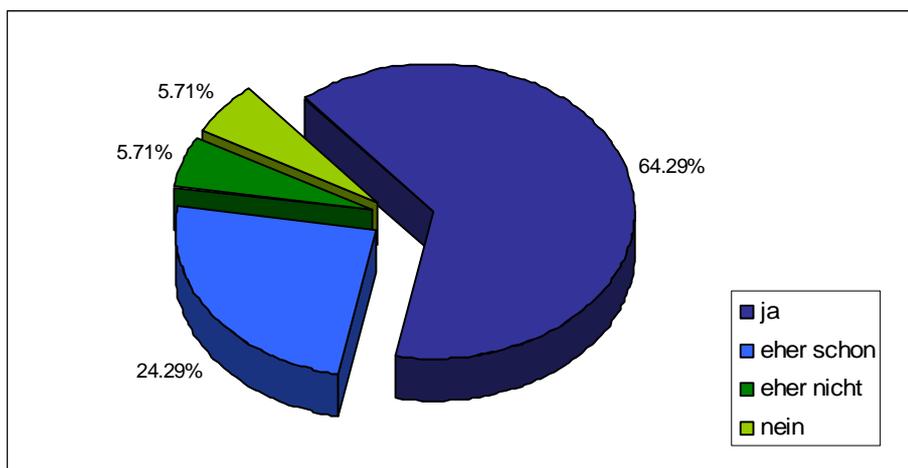
Interesse an internen Dienstleistungen



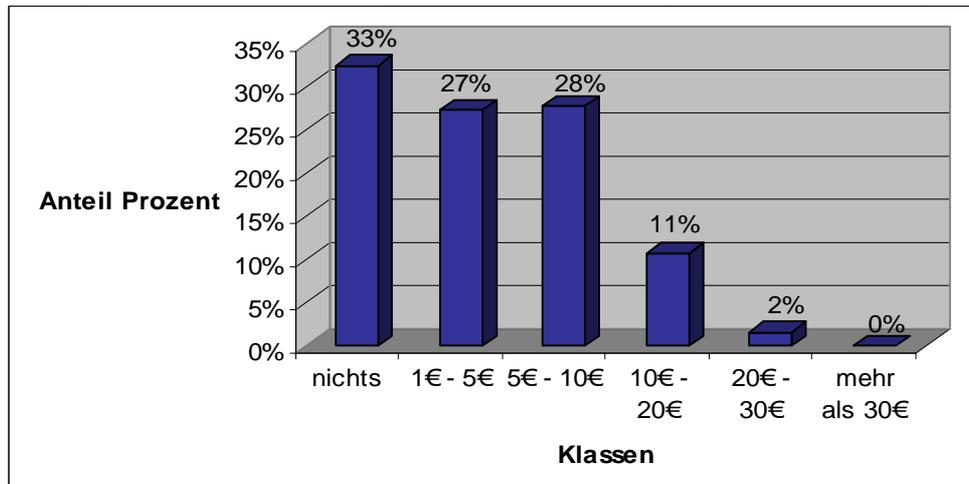
Angebotswunsch von internen oder externen Anbietern von Dienstleistungen



Untersuchte Fragestellung: „Könnten Sie sich vorstellen Geräte/Räume gemeinsam mit anderen Hausbewohnern zu teilen?“



Zahlungsbereitschaft der Befragten für Zusatzleistungen des Hausbesorgers



3.6.4 inkl. wohnen in der Umsetzung – gemeinschaftliche Strukturen

Aus einer Vielzahl von möglichen Maßnahmen haben wir ein machbares und attraktives Dienstleistungsangebot entwickelt. Diese Zusatzangebote sind den künftigen Bewohnern neu und somit fremd und bedeuten im Rahmen des allgemeinen Verkaufs- und Übergabeprozesses ein (noch) „Mehr“ an Informationen. Die Erfahrungen aus dem Verkaufsprozess zeigen uns, dass es somit schwer ist, den Kunden diese Informationen zu vermitteln. Es besteht die Gefahr, den Kunden zu „überfordern“. Wir haben daher nach einem Prozess gesucht, der Gemeinschaft entstehen lässt und der die Angebote transparent erscheinen lässt, so dass sie von den künftigen Bewohnern verstanden und auch angenommen werden.

Somit ergeben sich im Ergebnis zwei Bereiche, die wir im Projekt umsetzen:

- Ø Dienstleistungsangebote: Die Wohndienstleistungen als Impuls zum gemeinschaftlichen Mehrwert (externe Dienstleister und gemeinschaftsfördernde Infrastrukturen)
- Ø Begleitete Gemeinschaft: Der Prozess zur Vermittlung und weiteren Entwicklung von Dienstleistungsangeboten (nachbarschaftliches Zusammenleben und Förderung von Eigeninitiativen).

„Ich habe gemerkt, dass Kommunikation und das Miteinander leben mir in diesem Prozess sehr viel deutlicher geworden sind. Vor allem wie wichtig es auch ist, diese Kommunikationsprozesse ganz eng anzuschmiegen an die Prozesse des Wohnbauträgers. Und dass sozusagen beide, der Wohnbauträger und der zukünftige Bewohner, einen Nutzen haben müssen, welcher für beide Seiten mit keiner großen Mühe verbunden ist. Im Prozess zwischen Wohnbauträger und Gemeinschaftsfindung hat dieses Projekt manche Dinge deutlicher gemacht.“
(Statement Sozialexpertin)

3.6.4.1 Wohndienstleistungen in der Umsetzung

Die angebotenen Dienstleistungen werden in der folgenden Tabelle im Überblick vorgestellt:

Angebote	Kurzbeschreibung	Umsetzungskonzept
Einkaufsservice	Wir wollen den künftigen Bewohnern das Einkaufen erleichtern. Der Einkaufsservice macht es möglich. Die Bewohner geben einfach ihre Bestellung auf und erhalten die gewünschte Ware ins Haus geliefert.	<ul style="list-style-type: none"> Ø Vereinbarung mit regionalem Nahversorger Ø Es werden Nahrungsmittel (auch gekühlt und tiefgekühlt), Getränke sowie „Non Food“ angeliefert Ø Die Bestellung kann persönlich, per Fax oder telefonisch erfolgen Ø Eine Lieferung wird 2 x wöchentlich angeboten Ø Die Zustellung erfolgt in die „Übergabebox“ – bei Bedarf (Krankheitsfall, ältere Menschen) auch an die Wohnungstür Ø Die Bezahlung erfolgt per Einzelüberweisung oder Monatsrechnung Ø Die Bewohner erhalten nach fünfmaliger Inanspruchnahme des Einkaufsservice einen Einkaufsgutschein über Eur 50,--
Wäscheservice	Die Pflege von Textilien ist oft zeitaufwändig und heikel. Den Weg zur Lieferung an die Reinigungsfirma und die Abholung wollen wir den Bewohnern ersparen und bieten deshalb einen Wäscheservice an. Die Bewohner geben ihre Wünsche bekannt. Die Wäsche wird abgeholt und gereinigt wieder angeliefert.	<ul style="list-style-type: none"> Ø Vereinbarung mit regionalem Nahversorger Ø Die Information an den Dienstleister, dass Textilien abzuholen sind kann telefonisch, per Fax oder über Internet erfolgen Ø Die Übergabe der Wäsche erfolgt über die „Übergabebox“ Ø Das Service steht 2x wöchentlich zur Verfügung
Car Sharing	Die wichtigsten Infrastruktureinrichtungen und Erholungsgebiete in Bregenz sind zu Fuß oder mit dem Fahrrad bestens erreichbar. Aber auch für weitere Distanzen benötigen die künftigen Bewohner nicht unbedingt ein (Zweit)Auto, um mobil zu sein. Direkt vor dem Wohnpark wird ein Standplatz von Denzel Drive Carsharing eingerichtet.	<ul style="list-style-type: none"> Ø Vereinbarung mit Firma Denzel Drive Ø Zwei Car Sharing Standplätze befinden sich direkt beim Pilotprojekt Ø Eine Reservierung ist rund um die Uhr über Intranet oder Call Center möglich Ø Die monatliche Abrechnung erfolgt per Rechnung oder Mail. Ø Die Bewohner erhalten für die ersten beiden Jahre eine Denzel Drive Key Card samt Fahrguthaben über Eur 200,--.
Umzugsservice	Eine neue Wohnung ist immer eine spannende Sache – umsiedeln eine andere. Wir bieten den künftigen Bewohnern die Möglichkeit, stressfrei umzusiedeln.	<ul style="list-style-type: none"> Ø Umzugsplanung und –koordination durch einen regionalen Anbieter Ø Kostenlose Bereitstellung von Umzugskartons Ø Organisation von Nachsendeaufträ-

		<p>gen</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø Versicherung bis zu einem Warenwert von Eur 25.000,-- Ø Kostenschätzung und allfällige Renovierung der alten Wohnung
Mobilitätsberatung	Ein neuer Wohnort bringt gleichzeitig einen neuen Mobilitätsbedarf mit sich. Mobil sein im 21. Jahrhundert - das ist ein bunter Mix aus verschiedenen Fortbewegungsmitteln. Welche Kombination für den einzelnen Bewohner die optimalste ist, ermitteln wir auf Wunsch.	<ul style="list-style-type: none"> Ø Fragebogen zur Erhebung des persönlichen Mobilitätsverhaltens und – bedarfes Ø Umsetzung durch Darstellung optimaler Mobilitätslösungen in einem individuellen Mobilitätskonzept
Schwarzes Brett, Gemeinschaftsraum	Das schwarze Brett ermöglicht es den künftigen Bewohnern, interne Dienstleistungsangebote zu vernetzen: Aufgaben teilen (zB Shutteldienste), Verantwortung teilen (zB Kinderbetreuung), Talente einbringen (zB Nachhilfe, Handwerk), Aktivitäten gemeinsam organisieren;	<ul style="list-style-type: none"> Ø Attraktiv gestaltetes physisches schwarzes Brett im Eingangsbereich der Wohnanlage (von der Einrichtung einer hausinternen Intranet Plattform wird vorerst aus Kostengründen Abstand genommen) Ø Gemeinschaftsraum für soziale Aktivitäten
Attraktive Fahrradabstellplätze mit Service- und Reparaturstation	Die geplante Fahrt mit dem Fahrrad wird nicht selten dadurch beeinträchtigt oder behindert, dass sich das Fahrrad nicht in optimalem Zustand befindet. Durch eine Service- und Reparaturstation beim Haus können solche Probleme verhindert werden. Auch können sich gegenseitige Hilfestellungen ergeben.	<ul style="list-style-type: none"> Ø 2 oberirdische Fahrradräume, ein Fahrradraum im Bereich der Tiefgaragenrampe Ø Gemeinschaftlich nutzbare Werkzeuge für Reparatur und Service
Gut ausgeleuchtete Gehwege und Zugänge zum Haus, benutzerfreundliche, helle Tiefgarage	Die freundliche und helle Gestaltung der Allgemeinflächen soll den Bewohnern Wohlbefinden und Sicherheit vermitteln.	<ul style="list-style-type: none"> Ø Attraktive helle Farb- und Lichtgestaltung in der Tiefgarage Ø Ausreichende Beleuchtung von Zugängen und Gehwegen
Umgebungskarte	Die Karte soll den Bewohnern das kennen lernen ihrer unmittelbaren näheren Umgebung erleichtern sowie die nahegelegenen Einkaufsmöglichkeiten und die ausgezeichnete Anbindung ans ÖPNV-Netz aufzeigen. Zusätzlich soll die Karte motivieren, Nahversorger zu Fuß oder mit dem Fahrrad aufzusuchen.	<ul style="list-style-type: none"> Ø Eigens für den Wohnpark gestaltete Umgebungskarte mit Detailansicht der näheren Umgebung und Übersichtskarte Stadt Bregenz Ø Information zu Nahversorgern und Infrastruktureinrichtungen in unmittelbarer Umgebung Ø Information zu attraktiven Fuß- und Fahrradwegen Ø Informationen zu ÖPNV Verbindungen

Zur Erleichterung der Abwicklung der diversen Zustellservices (Einkaufsservice, Wäscheservice) wurden im Keller der Häuser sogenannte „Übergabeboxen“ eingerichtet. Jede Wohneinheit verfügt über eine eigene Box (nach Wunsch mit oder ohne Kühlmöglichkeit), zu der nur der Bewohner selbst und – bei Beanspruchung der Zustellservices - der jeweilige Dienstleister Zugang haben. Dies ermöglicht eine Abholung und Anlieferung unabhängig von der Anwesenheit der Bewohner.

Zur detaillierten Information zum Ablauf der einzelnen Wohndienstleistungen wurden ausführliche Dienstleistungsbeschreibungen erstellt, die den Verkaufsunterlagen beigelegt werden.



Car Sharing



Umzugsservice



Wäscheservice



Mobilitätsberatung



Einkaufsservice

3.6.4.2 Begleitete Gemeinschaft

In Zusammenarbeit mit dem Institut für Sozialdienste (Angelika Würbel) und dem Österreichischen Ökologieinstitut (Willi Sieber) haben wir ein Konzept zur Förderung der Gemeinschaft und zur erfolgreichen Einführung und Akzeptanz der angebotenen Dienstleistungen entwickelt.

Das Konzept wurde in einem sogenannten „Szenarienworkshop“ erarbeitet. Ausgehend von der Bedeutung des Wohnens für den Einzelnen und dem Grundsatz, dass „Wohnen mit anderen Menschen Nachbarschaft und soziale Beziehungen braucht“, wurde der soziale Nutzen herausgearbeitet. Auf dieser Grundlage wurde nach Indikatoren gesucht, die Gemeinschaft entstehen lassen. Es sind dies:

- } gemeinsame Themen / Lebensbereiche / Haltungen
- } gefragt werden / mitgestalten können
- } eine gemeinsame Kultur (entwickeln)
- } informiert sein
- } organisierte Zufälle

- } Impulse von außen
- } offene Gestaltungsräume
- } erkennbare Strukturen in der Gemeinschaft, die Sicherheit im sozialen Kontakt geben (wer kann / steht für was)
- } Wertschätzung von außen (Bauträger, Umfeld, Stadt), ohne von Erwartungen überfordert zu werden

Die geplanten Dienstleistungsangebote wurden dahingehend untersucht, inwieweit sie sozialverträglich sind, für Partizipation geeignet sind und/oder Orte „organisierter Zufälle“ ermöglichen.

Auf der Grundlage der Ergebnisse dieses Workshops wurde ein Begleitkonzept erstellt, welches nachstehenden Grundsätzen zur Unterstützung der künftigen Bewohner folgt:

- } Die Vielfalt der Persönlichkeiten der Nachbarschaft annehmen. D.h. Räume zu schaffen, Ängste abzubauen, Kontakte zu unterstützen und eigene Bedürfnisse bezüglich Nähe und Distanz zu (er)kennen. Sich kennen lernen können und dadurch ein Gefühl für Gemeinschaft entwickeln.
- } Mitverantwortung für die Wohnanlage zu übernehmen, dh sich einbringen in und mitgestalten an der Gemeinschaft
- } Aktivitäten außerhalb des Aufgabenbereiches des Bauträgers selbst zu gestalten und durchzuführen, dh sich selbst auf freiwilliger Basis zu organisieren.

In aufeinander abgestimmten Modulen sollen die künftigen Bewohner in den verschiedenen zeitlichen Phasen „begleitet“ werden. Das Konzept orientiert sich dabei am Ablauf unserer Tätigkeiten als Bauträger und unterstützt und ergänzt bereits vorhandene soziale Kompetenzen sowohl bei den Bewohnern als auch beim Bauträger.

Die künftigen Bewohner werden bereits in der Bauphase im Rahmen der Möglichkeiten zur Mitgestaltung eingeladen. Dabei sind extern moderierte Themenabende mit Experten vorgesehen, beispielsweise zur Gestaltung des Kinderspielplatzes und der Außenanlage, weiters zum Thema Wohnungsordnung und Hausmeister.

Folgende Ziele sollen damit erreicht werden:

- } Bereiche für Gestaltung und Verantwortungsübernahme schaffen
- } Sich kennen lernen können und dadurch ein Gefühl für Gemeinschaft entwickeln
- } Erste Konflikte in einem geschützten (moderierten) Rahmen austragen können und damit eine Konfliktkultur entwickeln

In einem weiteren Schritt sind nach dem Einzug ein speziell gestaltetes Einstandsfest sowie ein „Zukunftsabend“ geplant, um

- } Sich besser kennen zu lernen, Kontakte zu vertiefen
- } bisherige Erfahrungen/Ergebnisse der Gemeinschaft auszutauschen/vorzustellen und dadurch die Basis für die Weiterentwicklung einer gemeinsamen Kultur zu schaffen.
- } zukünftige gemeinsame Schwerpunkte festzulegen.

Zirka ein Jahr nach dem Einzug soll eine Evaluierung stattfinden:

- } Evaluierung der Zufriedenheit und der Gemeinschaftspotentiale (positiv wie negativ)
- } Abstimmung oder Kopplung mit den bereits verwendeten Evaluierungsinstrumenten.

Durch den Prozess soll „ein umfassendes Nachhaltigkeits-Konzept entstehen, angepasst auf die Dimensionen der Wohnanlage mit Pilotcharakter unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsfelder Ökologie-Wirtschaft(lichkeit)-Gesellschaft-globale Verantwortung, eingebunden in einen variablen partizipativen Prozess auf freiwilliger Basis, der Freude macht und niemanden überfordert.“¹⁴

„Für mich selber ist in jedem Fall das Thema der sozialen Begleitung sehr spannend. Dass überhaupt so etwas möglich ist, dass sich eine Baufirma auf so ein Terrain begibt, durchaus mit Geschäftsinteresse, finde ich sehr interessant.“
(Statement Umweltexperte)

3.6.5 Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung

- } Der Umsetzungsprozess hat uns gezeigt, dass erfahrene Dienstleister bisher eher negative Erfahrungen mit solchen Dienstleistungen gemacht haben und somit nur wenige an einer Zusammenarbeit interessiert waren.
- } Einige Anbieter wären nur gegen Verrechnung von hohen Zustellgebühren (bis zu Eur 4,50) zu einer Anlieferung bereit gewesen. Eine Ausdehnung des bestehenden Kundenkreises und der „Werbeeffect“ als Zusatznutzen wurden auch nur von wenigen Anbietern als rentabel erachtet.
- } Demgegenüber haben uns die Ergebnisse der von uns in Auftrag gegebenen Kundenbedarfsanalyse der Fachhochschule Vorarlberg positiv überrascht. Diese haben ein großes Interesse an den untersuchten Prozesstypen (Einkaufsservice, DL Börse, usw.) gezeigt. Fast 2/3 der Befragten würden einen Einkaufsservice nutzen.
- } Diese Diskrepanz zwischen Kundeninteresse und tatsächlicher Nachfrage zeigen uns, wie wichtig eine auf die Bedürfnisse der künftigen Bewohner abgestimmte Umsetzung und Einführung ist.
- } Wichtig ist auch eine verursachungsgerechte Verrechnung der Dienstleistungen nach Inanspruchnahme. Eine Umlage über die Betriebskosten hat bei den Bewohnern anderer Anlagen Unmut erzeugt und zur Ablehnung der Angebote beigetragen.
- } Die Zusammenarbeit mit Experten der Sozialarbeit hat uns gezeigt, wie viel „Konfliktpotential“ in einer Wohnanlage besteht, an welchen „Problemen“ diese sich entladen und welche negativen Konsequenzen nicht ausgetragene Konflikte auf das Wohlbefinden der Bewohner haben. Dies hat uns zur Entwicklung eines neuen Planungs- und „Inbetriebnahme“-Prozesses inspiriert. Die Wirkungen des auf systemischen Prinzipien basierenden Prozesses, in welchem die Lösungspakete „Bewusstes Planen“, „Wohndienstleistungen“ und „Begleitete Gemeinschaft“ kombiniert werden, werden erst nach Bezug der Wohnungen evaluiert werden können.

¹⁴ Resümé aus dem Durchführungsvorschlag Begleitkonzept inkl.wohnen, Willi Sieber, Angelika Würbel

3.7 Hightech im Wohnalltag

Unkomplizierte aber hoch entwickelte Gebäude- und Kommunikationstechnologien

Das Wohnkonzept inkl.wohnen eröffnet mit seiner innovativen Technologie einen „partnerschaftlichen Dialog“ zwischen Wohnumfeld und den individuellen Ansprüchen seiner Bewohner. Keine Spielereien, sondern brauchbare Hilfen in der „Bedienung“ des eigenen Wohnobjekts.

3.7.1 „Intelligente Gebäude“ sind schon länger im Gespräch

„Intelligente Gebäude“ oder „Smart Homes“ werden nicht erst seit den letzten Jahren als der nächste zu erwartende Technologiesprung in der Ausstattung von Wohnungen und Gebäuden gehandelt. So schrieb Nicholas Johnson schon vor mehr als dreißig Jahren: „The home will ultimately be the communication centre where a person works, learns, and is entertained, and contributes to society by way of communication techniques we have not yet imagined – incidentally solving commuter traffic jams and much of their air pollution problems in the process.“ (Johnson 1967)¹⁵

Diesem vorausgesagten Trend folgend wurden auch einige intelligente „Testhäuser“ eingerichtet. In unserem Sprachraum am bekanntesten ist wahrscheinlich das „FutureLife House“ in Cham bei Zug in der Schweiz (www.futurelife.ch).

Tatsächlich haben sich derartige integrierte „intelligente Gebäude“ weder in den USA noch in Europa bzw. Österreich wirklich in der Praxis durchgesetzt. „...1995 war die Marktdurchdringung auf nicht mehr als ein Dreißigstel des in den 80er Jahren prognostizierten Wertes angewachsen. Gründe dafür mögen in einem sehr einseitigen „Technology Push“ Zugang mit der Entwicklung von geschlossenen technischen Systemen mit oft komplizierten Nutzerschnittstellen liegen, der potentiellen Nutzern nie einen ausreichenden Basisnutzen zu bieten vermochte.“¹⁶

Dennoch besteht in der Branche im wesentlichen Einigkeit darüber, dass die Anwendung „intelligenter Technologien“ im Wohnbau im Vergleich zu anderen Branchen wie z.B. der Autoindustrie, unterentwickelt ist. Aus diesem Grund besteht auch aus unserer Sicht als Bauträger die Erwartung, dass sich an die Nutzerbedürfnisse orientierte Systeme sukzessive durchsetzen werden.

Was ist nun eigentlich ein „intelligentes Gebäude“?

„Im Wesentlichen ist mit diesem Begriff eine Vernetzung technischer Komponenten und bestehender technischer Einzelsysteme (z.B. Computer, Video, Heizung mit Temperaturregelung, Lüftung, Beleuchtung, Jalousien, Sicherheits- und Alarmsysteme bis zur Kaffee- und Waschmaschine bzw. Kühlschrank) in einem Gebäude zu einem integrierten Gesamtsystem gemeint. ... Die Basis eines „Smart Homes“ bilden grundsätzlich 2 Komponenten: eine Kommunikationsinfrastruktur (i.d.R. ein Feldbus), über die Geräte miteinander kommunizieren und gesteuert werden, sowie Anwendungen, die über das Netz laufen bzw. über das Netz gesteuert werden.“¹⁷

¹⁵ Quelle: Intelligent and Green? S. 18.

¹⁶ Quelle: Intelligent and Green? S. 18.

¹⁷ vgl. Intelligent and Green? S. 19ff.

Daraus ergeben sich Nutzen und Anwendungsbereiche, die immer wieder angeführt werden:¹⁸

- } Effizientere Energienutzung
- } Komfort und Bequemlichkeit
- } Sicherheit
- } Kommunikation
- } Unterhaltung

Über die Beschreibung von technischen Systemen, Einsatzmöglichkeiten und die Bewertung der Nutzungsakzeptanz haben sich bereits mehrere Studien im Rahmen der Programmlinie „Haus der Zukunft“ Gedanken gemacht, so dass wir dies an dieser Stelle nicht wiederholen wollen.¹⁹

Nachdem aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht der Energieeinsatz von zentraler Bedeutung ist, wollen wir u.a. für die Entwicklung von „High-Tech im Wohnalltag“ im Rahmen von inkl.wohnen insbesondere auf folgende beiden Erkenntnisse aufbauen:

„Die Komponente der Haustechnik mit der größten Relevanz in Bezug auf die Verringerung des Energieeinsatzes mit Hilfe von Informationstechnologie ist die Heizanlage bzw. die zu ihr gehörenden Komponenten. Die Absenkung des Sollwertes der Raumtemperatur während der Abwesenheit der Bewohner ist die wichtigste Maßnahme hierzu.“²⁰

„Es kann oft beobachtet werden, dass es den Nutzern selbst nicht möglich ist, ihre Energieverbräuche auf Messeinrichtungen zu bestimmen, oder die oft codierten Messanzeigen zu interpretieren. Die Nutzer haben in diesem Sinne keine Möglichkeit eines kurzfristigen Feed-backs bezüglich ihres Verbrauchs, was wiederum einem sparsamen oder angepassten Nutzerverhalten entgegenwirkt. Weiters wird kritisch angemerkt, dass bei zentralen Wärmeversorgungen die tatsächlichen Kosten, welche den Nutzern für den Wärmebezug erwachsen, oftmals zum überwiegenden Teil aus Fixkosten bestehen (wohnflächenspezifischer Anteil) und nur zu einem geringeren Anteil vom Nutzer selbst mittels seines tatsächlichen Verbrauchs beeinflusst werden können. Dieser Umstand ist ebenfalls als kontraproduktiv bezüglich des Nutzerverhaltens zu sehen. Weiters ist die Transparenz der Energieverbrauchsabrechnungen zu verbessern. Aus diesen ist oft nicht in einfacher Weise ersichtlich, wofür wie viel verbraucht wurde und wie viel Kosten dafür anfallen.“²¹

¹⁸ Quelle: Intelligent and Green? S. 22ff.

¹⁹ vgl. Intelligent and Green?

vgl. Analyse des NutzerInnenverhaltens in Gebäuden mit Pilot- und Demonstrationscharakter

vgl. Verringerung des Energieeinsatzes im „Haus der Zukunft“ durch Nutzung innovativer Informationstechnologien, Projektbericht Haus der Zukunft, Februar 2003

²⁰ Quelle: Verringerung des Energieeinsatzes im „Haus der Zukunft“ durch Nutzung innovativer Informationstechnologien,

Kurzfassung

²¹ Quelle: Analyse des NutzerInnenverhaltens in Gebäuden mit Pilot- und Demonstrationscharakter, Kurzfassung

3.7.2 Hightech als nützliche Hilfe im Wohnalltag

Die Informations- und Kommunikationstechnik ist vorhanden, sie ist Bestandteil unseres Wissens und kann im Sinne von „nachhaltigem Wohnen“ eingesetzt werden. Die Herausforderung für die Umsetzung ist somit, dass wir das „Informations- und Kommunikationsverhalten“ der Bewohner schulen und geeignete Planungsprozesse und Infrastrukturen für den breiteren Einsatz anbieten.

Dazu sind einerseits wirtschaftlich und technisch sinnvolle Lösungspakete gefragt, die im Rahmen des „Bewussten Planens“ den Bewohnern vorgestellt und auf Basis ihrer Bedürfnisse ausgewählt werden können.

Ziel dabei ist, durch die Informations- und Kommunikationstechnik einen Beitrag zur Ressourcenschonung und zur Steigerung des individuellen Wohlbefindens zu leisten sowie die Unterstützung von Gemeinschaft, dort wo sie Sinn macht und gewünscht wird. Die Technik soll dabei verfügbar, aber im Hintergrund bleiben, d.h. das Gebäude und die Wohnung soll genauso „ohne Technik“ funktionieren. Die Technik wird von den Bewohnern dann eingesetzt, wenn sie es auch wirklich wollen.

inkl.wohnen heißt unbeschwert und unkompliziert wohnen. Es entsteht ein „partnerschaftlicher Dialog“ zwischen Wohnumfeld und den individuellen Ansprüchen seiner Bewohner. Die gesamte Haustechnik ist damit ausgeklügelt und auf Wunsch in unterschiedlicher Intensität nutzbar.

Zum Beispiel:

- Ø Intelligentes, aber einfach handzuhabendes Steuerungssysteme für Heizung, Beleuchtung, Beschattung, Brandmelde- und Alarminrichtungen etc.
- Ø Ständige Kontrolle über aktuelle Verbrauchs- und Betriebskosten
- Ø Offenes System, nachträglich erweiterbar
- Ø Moderne Alarm-, Sicherheits- und Zutrittssysteme
- Ø Kontrollierte Wohnraumlüftung
- Ø Zentrale und dadurch kostengünstige Einheiten
- Ø Der Bewohner entscheidet selber über den gewünschten Grad der technischen Ausstattung ganz nach dem Motto „so viel wie nötig, nicht soviel wie möglich“.
- Ø Qualitativ hochwertige Freizeit- und Informationstechnologie
- Ø Permanenter Informationszugang zu allen gemeinschaftlichen Dienstleistungsangeboten

Durch innovative Kommunikations- und Informationstechnologie ermöglicht inkl.wohnen eine moderne Wohnsituation mit offener und interaktiver Kommunikation. Dennoch sind Zurückgezogenheit und Unabhängigkeit im eigenen Wohnbereich mit allen technischen Serviceleistungen garantiert. Die durchdachte digitale Technik soll die Bewohner auf Wunsch als „smarter Helfer“ im Wohnalltag verwöhnen – nicht mehr und nicht weniger.

Detailziele:

- } Erfassung und Visualisierung der ressourcenrelevanten Verbrauchsdaten
- } Nutzung von Energieeinsparpotentialen in der Nutzungsphase
- } benutzerfreundliche, nicht spürbare, Technik, intelligent und selbstlebend; das Gebäude muss auch ohne Technik funktionieren (z.B. Zutrittssystem, etc.)
- } Hoher Sicherheitsstandard durch Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)
- } Förderung des sozialen Zusammenlebens durch intelligente, gemeinsam nutzbare Technik

3.7.3 Optionen von technischen Lösungen sind vielfältig

Im Projekt wurden folgende informations- und kommunikationstechnische Lösungsideen entwickelt, die einen Beitrag zum „nachhaltigen Wohnen“ leisten könnten:

<p>Optimierung Energieeinsatz durch Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transparente und leicht zugängliche Visualisierung der Verbrauchsdaten (Strom, Wasser, Wärme/Kälte) über Display, SMS, Internet, PDA - Energieoptimierte Steuerung - Raumklimaoptimierung (Abschaltung der technischen Geräte bei Abwesenheit, Herunterfahren der Heizung bei offenem Fenster, Optimierung Beschattung - solare Nutzung/Ausblendung, zeitgesteuerte Temperaturregelung (auch über Handy, Internet), Einzelraumregelung - Produktinformationen für energie- bzw. ressourcenoptimierte Geräte: Waschmaschine, Geschirrspüler, etc.
<p>Dienstleistungen, soziale Interaktion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intranet – Schwarzes Brett zum internen Austausch von Dienstleistungen bzw. zur Abwicklung externer Dienstleistungen sowie zur Nutzung von Gemeinschaftsräumen, Fahrgemeinschaften, Car-Rad-Sharing, etc. (Reservierungssystem) - Wohnanlagenspezifisches Internet/Intranet: weltweite, regionale Nachrichten, News aus der Wohnanlage, Wetter, Gebäudeautomation, etc. - Telefonanlage für die gesamte Wohnanlage (keine internen Telefonkosten), Voice-over-IP, Internet-Telefonie, Bildtelefonie - Video über Breitband-Internet anstatt eigene Videorecorder (4€ pro Film) - Zentrale EDV-Infrastrukturen: Farbdrucker, Kopierer, Fax, Scanner (über Netzwerk) - Zentral ausgestattete Waschküche mit integriertem Reservierungs- und Abrechnungssystem
<p>Individualität, Wohlbefinden</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Strahlung: Netzfreeschalter – Anwendung BUS-System vs. WirelessLAN (WLAN) - Raumunabhängiger Internet-Anschluss: strukturierte Verkabelung (KAT5), WLAN - Zentrales Bedienungsgerät für Licht dimmen, Beschattung, etc. - Kontrollierte Be- und Entlüftung, Schadstofffreiheit, Feinstaubreduktion - Raumklima-Simulation - Einzelraumregelung - Individuelle Verbrauchsdatenerfassung, Gesamtkostendarstellung und Vorschläge zur Kostenoptimierung

Sicherheit

- Elektronisches Zutrittssystem (vernetzt, Stand-alone, Anzahl Zylinder in Türe)
- Türsprechanlage mit Video
- Präsenzmelder
- Brandmelder (im Netzwerk)
- Rohrbruchschutzventil
- Notrufknopf
- Alarmierung Hauszustand, Geräteüberwachung via SMS, Mail
- Anwesenheitssimulation
- Akustische und optische Raumüberwachung
- Abschaltung bestimmter technischer Geräte, wenn definierte Personengruppen in der Wohnung sind (z.B. Abschaltung Backrohr, wenn Kinder zu Hause)
- Videokameras an ausgewählten Standorten (Tiefgarage, Spielplatz, Eingangsbereich,...)

Steuerungstechnische, infrastrukturelle Voraussetzungen

- Abwägung BUS-System vs. WLAN: BUS-System erfordert großen Ressourceneinsatz (Kabel), WLAN erhöht Strahlungsbelastung der Bewohner
- Breitband-Internet Anschluss
- zentrale Steuerungseinheit für Heizung, Lüftung, Licht, Beschattung, Zutritt, wobei die Zugriffsberechtigung für die einzelnen Bewohner gesichert sein muss
- Fernbedienung, Fernzugriff über Internet, Handy, Sprachsteuerung?
- Sensorik: Temperatursensor, Helligkeitssensor, Fenstersensor, Windsensor
- Leerverrohrung zur flexiblen Nach- bzw. Ausrüstung des individuellen BUS-Systems bzw. strukturierte Verkabelung an jede Wohnung

3.7.4 inkl.wohnen in der Umsetzung – Hightech im Wohnalltag

Im Rahmen des Pilotprojekts „Wohnpark Sandgrubenweg“ in Bregenz werden folgende Lösungspakete u.a. über das „Bewusste Planen“ angeboten:

Standardausstattung:

Energieeffizienz steigern

- } Energieoptimierte Steuerung (Abschaltung der Geräte bei Abwesenheit, Herunterfahren der Heizung bei offenen Fenstern, etc.)
- } Energieverbrauchsanzeige über zentrales Steuergerät (Touch-Panel): Wärme/Kälte, Wasser, Strom (die integrierte Anzeige des Stromverbrauches wurde technisch gelöst, allerdings vom regionalen Energieversorger untersagt)
- } Temperatur Einzelraumregelung über Fußbodenheizung (definierbare Fußbodenzonen aufgrund Anforderungen „Bewusstes Planen“ und „Flexibel und Veränderbar“)
- } elektrobetriebener Sonnenschutz (Senkrechtmarkisen)

Sicher Wohnen

- } Berührungsloses Zutrittssystem (programmierbare Chips)
- } Dreifachtürverriegelung

„Intelligente“, ausbaufähige Infrastrukturen und Steuerungssysteme

- } Zentrales Steuergerät „Touch Panel“
- } Visualisierungsrechner: zentrale Datenaufzeichnung und Sicherung (Gebäudedaten (Temperaturverläufe, etc.), Erfassung Verbrauchsdaten via Internetanschluss)
- } Temperatur-, Helligkeits-, Fenster-, Windsensor
- } Leerverrohrung für BUS-System, strukturierte Verkabelung (nutzerspezifisch)
- } Internetanschluss (high-speed – nutzerspezifisch)
- } Dimmbare Beleuchtungen
- } Wetterzentrale zur Erfassung der Wetterdaten für Steuerung von Jalousien, Markisen, etc.

Optionale Ausstattung gemäß den individuellen Bedürfnissen

Steuerungsfunktionen über zentrales Bedienungsgerät

(Programmierung Touch-Panel):

- } Alarmmeldungen an eine definierbare Telefonnummer
- } Glasbruchmelder
- } Tür-Fenster-Überwachung
- } Raumüberwachung, Bewegungsmelder
- } Türkontakte
- } Rauchmelder
- } Beleuchtung
- } Anwesenheitssimulation

Wohlbefinden und Energieoptimierung

- } Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung (kontrollierte Be- und Entlüftung) – zentraler Zu- und Abluftstrang ist im Gebäude vorgesehen, dezentrale Komfortlüftungsgeräte werden in den einzelnen Wohnungen installiert.

Um Wohnungsinteressenten die Scheu vor den angebotenen technischen Ausstattungen zu nehmen, wird im Pilotprojekt Wohnpark Sandgrubenweg eine 3-Zimmerwohnung als Musterwohnung eingerichtet. Dies soll Interessenten und künftige Bewohner anregen, diese hilfreiche Technik auch in Anspruch zu nehmen, sowie die Behaglichkeit der verwendeten ökologischen Materialien direkt zu erfahren.

Weitere Konzeptionen

Im Rahmen des Projekts wurde eine wohnanlagenspezifische Internet/Intranet-Site mit folgenden Inhalten entwickelt, aber vorläufig aus Kostengründen und Gründen der Wartung noch nicht umgesetzt (Überblick):

Einstiegsseite – Wohnanlagen-übergreifend

- ü Einstiegsseite (ausgehend von www.inkl-wohnen.at), die den Bewohner unabhängig des Bezirks und der Wohnanlage interessiert oder einfach nur als Login in die WA-Website verwendet:
- ü Regionales Wetter
- ü Freizeittips – Wohin?
- ü Web-Mail (Link zu regionalem Internet-Provider)
- ü Regionen-News (von regionalem Medienhaus)
- ü Google-Suche
- ü TED – Umfrage: rund um „inkl.wohnen“
- ü „inkl.wohnen“-News: z.B. Themen / Neuigkeiten rund um das Thema Nachhaltigkeit, z.B. energiesparend lüften (Pflege ggf. über unsere neue Internet-Seite) oder Veranstaltungen
- ü Login in die Website der Wohnanlage
- ü inkl.wohnen – Partner: Logo mit Link

Website Wohnanlage

- ü Vorstellung der Bewohner: Liste der Bewohner mit Bild und ggf. eigene Seite pro Bewohner, in welcher er/sie sich kurz vorstellen kann
- ü Wetter, Wohin, Web-Mail, Google-Suche (wie oben)
- ü Nachrichten über die Wohnanlage (WA): Termine und Protokolle Eigentümersversammlung, neuer Bewohner stellt sich vor, Mitteilungen der Hausverwaltung, Informationen der externen Dienstleister (z.B. Einkaufsservice, Reinigungsservice, Car-Sharing)
- ü Angebote der Umgebung
 - Handel: Lebensmittel, etc.
 - Freizeitangebote: Fitness-Center, Vereine, Restaurants, etc.
- ü Mobilität
 - Link Reservierung Car-Sharing
 - Fahrplan Verkehrsverbund Vorarlberg (Link vmobil)
 - Fahrplan ÖBB (Link)
 - Routenplaner (Link)
 - Mobilitätskarte: Haltestellen, Radweg
 - Organisation Fahrgemeinschaften (u.U. auch über Schwarzes Brett)
- ü Dienstleistungen
 - Bestellformular Einkaufsservice/Wäscheservice mit E-Mail-Funktion an Lieferant
 - Reservation Car Sharing Auto
 - Organisation Shuttledienste
 - Talentebörse
 - Internet-Telefonie (Link Skype)
- ü „Kontakte“
 - Notfallnummern: Polizei, Stromausfall, kaputtes Tiefgaragen-Tor, etc.
 - Wochenenddienste in der Gemeinde: Arzt, Apotheke
- ü Terminkalender

- Versammlungen
- Müllabfuhrkalender: Restmüll, Plastik, „Christbaum“, etc.
- ü Funktion Gruppen-Mail: jeder Bewohner ist mit seiner E-Mail-Adresse als User gespeichert; Berechtigte oder alle Bewohner können Mail versenden
- ü Schwarzes Brett (kaufe-verkaufe, suche, biete, etc.)
- ü „Gebäudehandbuch“
 - Gebrauchsanweisung Wohnung, Gebäude – Wartungsarbeiten, Notfälle, häufig gestellte Fragen, etc.
 - Auflistung und Kontakte der Sub-Unternehmer: Heizung, Sanitär, etc.
- ü Diskussionsforum (?)
- ü Top-Links (ggf. mit Themenbereich „Kontakte“ oder „Dienstleistungen“ zusammenfassen)
 - Vorarlberg: Kinoprogramm (VOL-Link), Behörden, etc.
 - Bezirk spezifisch: Taxi, Events in xy (VOL-Link)
- ü Meine Favoriten: persönlich einstellbare Links: z.B. Bank, mein Verein,...
- ü TED-Umfrage-Tool, d.h. in der WA kann eine Abstimmung durchgeführt werden
- ü ggf. Login zur „persönlichen“ Gebäudeautomation
- ü ggf. Darstellung der persönlichen Verbräuche (Strom, Wärme) und Benchmarking zu Durchschnittswerten pro qm

3.7.5 Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung

- } Die Anzahl und Angebote der technischen Lösungsmöglichkeiten für ein „intelligentes Gebäude“ sind sehr hoch, wobei die „integrierten“ Systeme am Beginn des Produktlebenszyklus sind, was sich auch noch in der Preisgestaltung widerspiegelt.
- } Da die Kunden in der Regel ihre verfügbaren finanziellen Mittel für den Wohnungskauf für die Maximierung der Quadratmeteranzahl einsetzen, ist „in der Masse“ eine zusätzliche Zahlungsbereitschaft für umfassende „integrierte“ High-tech-Lösungen noch nicht vorhanden. Aus diesem Grund sind möglichst kostengünstig verfügbare, aber individualisierbare Lösungen gefragt. Dies hat sich auch im bisherigen Verkauf bestätigt.
- } Der entwickelte Lösungsvorschlag ist das Ergebnis intensiver Zusammenarbeit zwischen dem Architektenteam, Fachplaner, Wohnberater und technischer Lösungsanbieter. Klare Projektziele unterstützen bei der Auswahl der möglichen Angebote und bei der Prioritätensetzung.
- } Unsere Hypothese, dass die Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnik für den Wohnbau kurzfristig überschätzt und langfristig unterschätzt wird, wurde bisher nicht widerlegt.

3.8 Kombinierte Mobilität

Flexibler Verkehrsmiteleinsatz und –angebote und Reduktion der Schadstoffemissionen



Mobil sein im 21. Jahrhundert – das ist ein bunter Mix aus verschiedenen Fortbewegungsmitteln: das Auto, das Fahrrad, der Bus, zu Fuß; Wir bieten Mobilitätskombinationen an und ermitteln für jeden Bewohner auf Wunsch die geeignete Lösung.

3.8.1 Flexibilität als Voraussetzung für individuelle und umweltschonende Mobilitätslösungen

Im Frühjahr 2002 wurde die Ratifizierung des Kyoto-Protokolls durch Österreich vom Parlament beschlossen.

Leider gilt Österreich bei den Kyoto-Experten als besonderes Sorgenkind. Nach den neuesten vorhandenen Daten, die aus dem Jahr 2003 stammen, wurden hier zu Lande 91,6 Mio. Tonnen Treibhausgas-Emissionen gemessen. Damit liegt Österreich bereits um 23,3 Mio. Tonnen oder 34,1 Prozent über dem Kyoto-Ziel - Tendenz steigend. Versprochen hatte Österreich im Kyoto-Abkommen eine Reduktion seiner Emissionen im Vergleich zum Basisjahr 1990 um 13 Prozent bis zur Beobachtungsperiode 2008 bis 2012. Seither steigen die Emissionen - vor allem aufgrund von explodierendem Tagesnahverkehr und Stromverbrauch.²²

Somit sind bereits aus Sicht des Umweltschutzes Ressourceneinsparungen und eine Reduktion von Emissionen dringend notwendig. Dazu kommt die Problematik, dass Staus und Parkplatzmangel auf der Tagesordnung stehen und den Individualverkehr bereits stark einschränken.

Entscheidend für die Umsetzung von Mobilitätsangeboten ist die Frage, ob die Anzahl der vorgeschriebenen Ein- und Abstellplätze verringert werden kann, weil dies ein wichtiger Kostenfaktor ist. Gelingt eine Verringerung, dann können die dadurch frei werdenden Mittel für das Mobilitätsangebot genutzt werden. Misslingt die Verringerung, wird das Gesamtangebot weniger attraktiv.

Zum Beispiel: In Freiburg Vauban wurde ein sehr flexibles System entwickelt, das sich v.a. durch die Kostengerechtigkeit und die Aufwertung des Außenraumes auszeichnet. Die Bewohner des Gebietes können wählen, ob sie ein eigenes Auto besitzen wollen oder nicht. Wer ein Auto hat, muss einen gebührenpflichtigen Stellplatz in einem Parkhaus am Rande des Gebietes erwerben sowie monatliche Betriebskosten entrichten. Der Stellplatz kostet ca. 17.500 €.

Autofreie Haushalte müssen hingegen nur einen einmaligen Betrag in Höhe von ca. 3.500 € für den Erwerb einer Vorhaltefläche bezahlen, auf der bei Bedarf nachträglich Stellplätze errichtet werden können. Sie haben die Möglichkeit sich nachträglich zum

²² Der Standard, 28.12.2005, „Kyoto Umsetzung dürfte Millionen kosten.“

Autobesitz zu entschießen, müssen dann allerdings zusätzlich zu den Kosten der Vorhaltefläche einen Betrag in Höhe von 15.000 € für einen Stellplatz zahlen.²³

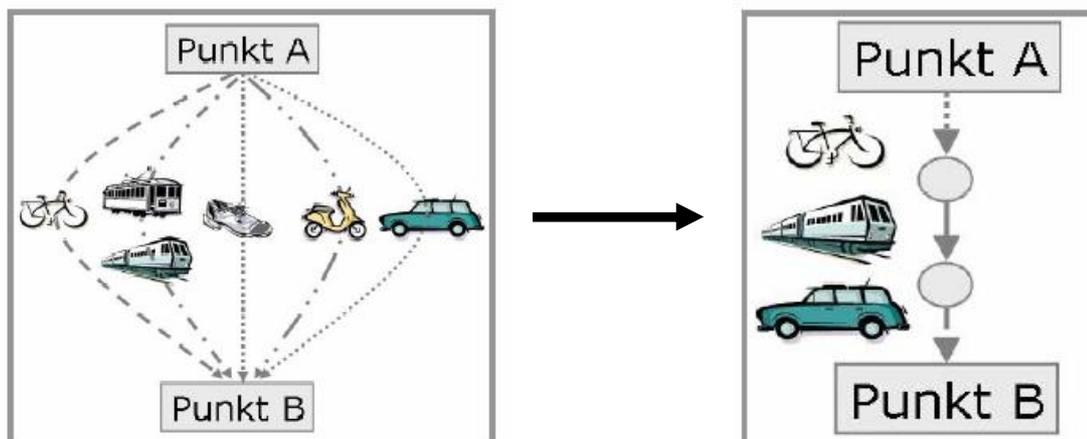
Kommunale Stellplatzverordnungen stellen oft ein Hindernis für intelligente autofreie Mobilitätslösungen im Wohnbau dar. Versuche, Ausnahmen zugunsten intelligenter Mobilitätslösung zu erhalten, sind bislang weitgehend ergebnislos geblieben.

3.8.2 Kombinierte Mobilität erhöht den Handlungsspielraum für die Bewohner

Im Rahmen des Pilotprojektes Wohnpark Sandgrubenweg wird für den Bereich nachhaltige Mobilität die Strategie „Kombinierte Mobilität“ entwickelt und umgesetzt. Die künftigen Bewohner der Anlage werden im Rahmen der Mobilitätsberatung unterstützt, eine wirklichkeitsnahe und vorurteilsfreie Verkehrsmittelwahl zu treffen.

Im Alltag wird immer noch mehrheitlich ein und dasselbe Verkehrsmittel für verschiedene Wegzwecke benützt. Dabei wäre es wichtig, dass die Nutzer in die Lage versetzt werden, von der gesamten Angebotspalette der Verkehrsmittel Gebrauch zu machen. Je nach Situation und Verkehrszweck soll das bestgeeignete Verkehrsmittel gewählt werden, ein Wechsel unterwegs muss vermehrt möglich sein (z.B. Umstieg vom Fahrrad auf ein Car-Sharing Auto und wieder zurück).

Diese Flexibilität ist der Kern der „kombinierten Mobilität“.²⁴



Das Konzept der „Kombinierten Mobilität“ trifft sich in drei wesentlichen Punkten mit der Projektphilosophie von inkl. wohnen:

- **Nachhaltigkeit:** kombinierte Mobilität berücksichtigt alle vier Dimensionen aufgrund der individuellen Abstimmung auf die individuellen Lebensbedürfnisse und dem Ziel, die Pkw-Nutzung auf ein erforderliches und sinnvolles Maß zu reduzieren.
- **Bewusstes Planen:** das im Pilotprojekt Wohnpark Sandgrubenweg angestrebte Konzept, die Bewohner bei der Definition ihrer wirklichen Wohnbedürfnisse zu unterstützen, ist deckungsgleich mit dem Ansatz der kombinierten Mobilität: diese wird abgestimmt auf die wirklichen Mobilitätsbedürfnisse der Verkehrsteilnehmer.

²³ Quelle: www.vauban.de; Mobilitätskonzept für das Projekt inkl. wohnen, Österreichisches Ökologieinstitut

²⁴ Mobilitätskonzept für das Projekt inkl. wohnen, Österreichisches Ökologieinstitut

- **Flexibilität:** inkl.wohnen versucht höchstmögliche Flexibilität bei den Wohnungsgrundrissen zu realisieren. Diese sollen an die sich verändernden Bedürfnisse der Bewohner angepasst werden können. Gleiches gilt für das Konzept der „Kombinierten Mobilität“: höchstmögliche Flexibilität der Bewohner bei der Nutzung verschiedener Verkehrsmittel. Der Käufer soll nicht dazu verpflichtet werden, sich beim Kauf der Wohnung beispielsweise auf ein Mobilitätskonzept mit oder ohne privaten PKW festzulegen.²⁵

Wir wollen mit der Umsetzung des Konzeptes einen Beitrag zur Reduzierung der Emissionen aus dem Verkehr leisten. Dabei sollen die Bewohner ein Angebot aus „einer Hand“ für ihre Mobilitätsanforderungen erhalten und dabei motiviert werden, bestehende Sharing Modelle und den ressourcenschonenden ÖPNV bzw. die Bahn zu nutzen.

Detailziele:

- } 40% weniger Emissionen aus Verkehr als in einer vergleichbaren Wohnanlage
- } 100% Verfügbarkeit eines adäquaten Verkehrsmittels für unterschiedliche Belange (bis 5 km etc)
- } Transportdienstleistungen für Personen ohne Führerschein (Kinder, ältere Menschen, Menschen mit Behinderung)
- } Transportdienstleistungen für große Gegenstände

3.8.3 Intelligente Mobilitätslösungen sind individuell

Gemeinsam mit dem Österreichischen Ökologieinstitut unter der Leitung von Willi Sieber haben wir einen von uns erarbeiteten Ideenkatalog zu einem Mobilitätskonzept verarbeitet.

Für das Mobilitäts-Marketing bieten sich dem vorliegenden Mobilitätskonzept zufolge zwei mögliche Wege an:

3.8.3.1 Zielgruppenspezifische Strategie

Die Ausrichtung der Strategien zur Förderung alternativer Mobilitätsmodelle auf Zielgruppen verspricht mehr Umsetzungserfolg für die geplanten Maßnahmen. Unabdingbare Voraussetzung dafür ist jedoch das Wissen über die Einstellung und das Verhalten der relevanten Personengruppen.

Dies ermöglicht die Entwicklung zielgruppenspezifischer Mobilitätsangebote kombiniert mit zielgruppengerichteten Marketingstrategien.

Die folgenden Mobilitätstypen stellen die Grundlage für ein Zielgruppenmodell dar, das in Ergänzung zu dem im Projekt inkl. wohnen erarbeiteten Modell zur Ausarbeitung von Mobilitätsangeboten verwendet werden kann. Die angeführten Mobilitätstypen wurden als Ergebnis von sozialwissenschaftlich fundierten Untersuchungen in vergleichbaren deutschen Städten im Rahmen eines Forschungsprojektes unter der Mitarbeit des ÖÖI formuliert. Für das gegenständliche Projekt sind sie als Grundlage bereits aussagekräftig und können mit den Erkenntnissen aus den Kundenkontakten (z.B. im Rahmen des Moduls Bewusstes Planen) auf die spezifische Situation angepasst werden.

²⁵ Mobilitätskonzept für das Projekt inkl. wohnen, Österreichisches Ökologieinstitut

Die traditionell Häuslichen:

- } An die von traditionellen Orientierungen geprägte Sparsamkeit dieser Gruppe sollte angeknüpft werden: Einsparmöglichkeiten bei der vom Auto entkoppelten Mobilität werden kommuniziert.
- } Eine Mobilität ohne Autobesitz wird mit kommunikativen Mitteln sozial aufgewertet, um so der Vorstellung entgegenzuwirken, ohne Auto sei man „nicht mehr dabei“.
- } Es empfehlen sich individualisierte, personenbezogene Formen der Information und Kommunikation.
- } Das Informationsmaterial für eine Fortbewegung ohne Auto wird verständlich und durchschaubar gestaltet. Diese Zielgruppe hat keine hohe Affinität zu elektronischen Informationssystemen.
- } Kleinräumige Fortbewegung zu Fuß, die in dieser Gruppe eine hohe Bedeutung hat, wird erleichtert und gefördert. Das Zufußgehen erfährt als traditionell gesunde und umweltfreundliche Fortbewegungsart eine Aufwertung.
- }

Die ökologisch Entschiedenen:

- } Die Bereitschaft zur Abschaffung des eigenen Autos in dieser Zielgruppe wird gefördert und materiell sowie symbolisch belohnt: Eine Mobilitätsgarantie für Haushalte ohne eigenem Auto wird in Form der bisher nur als Idee kreierten „Rhomberg-Mobil-Card“ angeboten, die Zugang zu allen Verkehrsmitteln verschafft und die Verrechnungsmodalitäten vereinfacht. Als materieller Anreiz wird garantiert, dass über das Jahr betrachtet eine multioptionale Fortbewegung ohne Autobesitz weniger kostet als die Nutzung eines privaten Pkw.
- } Die Radfahrbegeisterung wird unterstützt, z.B. durch diebstahl- und wettergeschützte Abstellanlagen direkt beim privaten Hauseingang sowie durch Verbesserung der Kombinationsmöglichkeiten des ÖPNV mit dem Fahrrad (Realisierung in Kooperation mit der öffentlichen Hand und der Verkehrsbetrieben).

Die mobilen Erlebnisorientierten:

- } Diese Zielgruppe wird mit attraktiven Angeboten zum Thema „Auto nutzen statt besitzen“ angesprochen (Car-Sharing, Car-Pool, saisonbezogene Car-Sharing-Angebote, Cash-Car).
- } Der von dieser Gruppe nur schwach genutzte ÖPNV wird zwar nicht als hauptsächliches Verkehrsmittel, aber als Bestandteil eines persönlichen Verkehrsmittel-Mix attraktiv gemacht. Ein Informations-System, dessen Nutzung Spaß macht (mit Zusatzangeboten aus dem Freizeitbereich, etc.), trägt zu einer Image-Modernisierung bei.
- } Die mode- und trendbewusste Zielgruppe wird in eine Kampagne für das moderne, „schicke“ Radfahren integriert.
- } Erlebnisangebote für Jugendliche in der Stadt werden ausgebaut – so entstehen Alternativen zur Automobilität.

Die statusorientierten Automobilen:

- } Für diese Gruppe wird ein anderer Umgang mit dem Auto angestrebt: Verzicht auf Autonutzung auf Kurzwegen.
- } Eine Attraktivitätssteigerung des ÖPNV gelingt in dieser Zielgruppe nur, wenn nachgewiesen wird, dass Ziele mit Bus und Zug schneller erreicht werden können und dass diese Verkehrsmittel Effektivität, Modernität und Bequemlichkeit bieten. Diese Zielgruppe muss einen modernen ÖPNV erst noch kennen lernen.
- } Die Vorurteile gegen das Radfahren können durch „Initiationserlebnisse“ mit moderner Fahrradtechnik abgebaut werden.

Die unauffälligen Umweltinteressierten:

- } Das Sicherheitsbedürfnis ist für die Vertreter dieser Gruppe ganz zentral (deswegen schätzen sie auch bei allen ökologischen Bedenken die Schutzfunktion des Autos insbesondere in der Nacht). Dieser Gruppe muss die Sicherheit des ÖPNV und des Langsamverkehrs erlebbar gemacht werden (z.B. gute Ausleuchtung von Fuß- und Radwegen).
- } Für Dienstleistungen wie Zustelldienste ist diese Zielgruppe besonders empfänglich.²⁶

3.8.3.2 Individuelle Mobilitätslösungen

Wir haben uns im Pilotprojekt für keine durchgehende zielgruppenspezifische Strategie entschieden, sondern wollen individuelle Mobilitätslösungen mit den einzelnen Bewohnern erarbeiten. Wir wollen interessierten Bewohnern anbieten, aus den bestehenden Mobilitäts- und Dienstleistungsangeboten, ein individuell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmtes „Mobilitätspackage“ zu schnüren. Damit wollen wir ein Verhalten in Richtung „bewusste Mobilität“ fördern.

Wir haben dazu nachstehende Mobilitätsangebote untersucht.

Fahrrad

„Attraktiv, lustvoll und sicher gestalten - Fahrradkultur als Leitbild“

Angebote:

- } Attraktive Stellplätze
- } Fahrrad-Verleih, -Sharing, -Pooling (auch: Kinder- und Transportanhänger)
- } Typenvielfalt: Stadtrad, Mountainbike, Trittrroller usw.
- } Service- und Reparatur-Station (personalfrei)
- } Reparaturdienst über Fahrrad-Händler (z.B. einmal pro Monat)
- } „bike and ride“ (fahrradfreundliches Umsteigen – ÖV)
- } Großer Plan mit Rad-, Spazier- und Wanderwegen + ÖV-Infos (Haltestellen) „Bregenz und Umgebung“ in der Anlage
- } Frei verfügbare Rad-, Spazierweg- und Wanderkarten als Druckversion und im Intranet

²⁶ Mobilitätskonzept für das Projekt inkl. wohnen, Österreichisches Ökologieinstitut

Zu Fuß

„Angstfrei und bequem den eigenen Körper wieder entdecken“

Angebot:

- } Wegweiser mit den wichtigsten Zielen (Geschäfte, Schulen, Freizeiteinrichtungen usw.) mit Gehzeit-Angaben in Minuten
- } Großer Plan mit Rad-, Spazier- und Wanderwegen + ÖV-Infos (Haltestellen) „Bregenz und Umgebung“ in der Anlage
- } Frei verfügbare Rad-, Spazierweg- und Wanderkarte als Druckversion und im Intranet
- } Gut ausgeleuchtete Gehwege und Zugänge zu den Häusern

Auto

„Verfügbarkeit erhalten, möglichst entkoppeln vom individuellen Besitz“

Angebot:

- } Car-Sharing und -Pooling (auch: Abdeckung des Zweit/Drittautos)
- } Eigentümergemeinschaften „Zweitauto“
- } Eigentümergemeinschaften „Lieferwagen/Transporter“
- } Verschiedene Autotypen
- } „Cash-Car“: Autoverleih intern (von privat an privat)
- } Einbeziehung der Umgebung
- } Verleih von Kindersitzen und anderem Zubehör
- } Anhänger-Verleih

Öffentlicher Verkehr

„sich chauffieren lassen und dabei arbeiten, lesen, träumen, flirten“

Angebot:

- } Betriebskosten enthalten (übertragbare) Jahresnetzkarte für VVV + ÖBB-Vorteilscard
- } Fahrkarten-Automat in der Anlage
- } Stadtbuss-Haltestellen möglichst nahe an der Anlage
- } Nachttaxi-Service
- } Großer Plan mit Rad-, Spazier- und Wanderwegen + ÖV-Infos (Haltestellen) „Bregenz und Umgebung“ in der Anlage

Mobilitäts-Dienstleistungen

„Leben wie am königlichen Hof“

Angebot:

- } Nutzung der hausinternen Kommunikationsmöglichkeiten
- } Einkaufs- und Lieferservice
- } Dienstleistungsbörse via Aushang und Intranet

- } Kombination mit „Talente-Tauschkreis“, falls ein solcher entsteht
- } Mobilitätsbezogener Haus-Support
- } Nutzung aller Synergien mit der Umgebung
- } Dienstleistungen für Personen ohne Führerschein (Kinder, Senioren,...)
- } Mitfahrzentrale
- } Schul- und Kindergartenshuttle

Mobilitätsberatung

„Mobilität mit wenig Auto ist nicht komplizierter als mit viel Auto - man kann fast immer ohne Nachdenken losfahren“

- } Die Dienstleistungen der Mobilitätszentrale sollen für die Bewohner gewährleistet sein,
- } dass dieser Slogan für ihre Mobilitätsbedürfnisse Realität wird. (Statt: „Mobilität ohne Auto ist komplizierter als mit Auto. Man kann nicht zu jeder Zeit, ohne Nachzudenken losfahren“)

Angebot:

- } Mobilitätszentrale: Information, Organisation, Kommunikation, Beratung
- } Erstellung individueller Mobilitätskonzepte
- } Information über Intranet
- } Reise-/Fahrkarten-Buchung über Internet
- } Verknüpfung mit öffentlichen Mobilitätszentralen
- } (Mobilitätsbeirat in der Wohnanlage)

Kombi-Angebot

„Die große Freiheit durch inkl.all-Mobilität“

Angebot:

- } Rhomberg-inkl.mobil-Card in den Varianten S-M-L-XL

Die Auswahl, welche Angebote in welcher Form wir unseren künftigen Bewohnern anbieten wollen, haben wir nach folgenden vier Grundsätzen getroffen:

- } Sozial- und Umweltverträglichkeit: Die Teilnahme soll auf freiwilliger Basis erfolgen
- } Kombinierte Mobilität für alle: Höchste Flexibilität im Verkehrsmiteinsatz als Kern der „kombinierten Mobilität“ Je nach Situation und Verkehrszweck soll das bestgeeignete Verkehrsmittel gewählt werden (können).
- } Einbeziehung der Umgebung: Erhöhung der Effizienz und Wirtschaftlichkeit des Mobilitätsangebots durch höhere Nutzerdichte, höhere Frequenz und Nutzungsüberlappung.
- } Maßgeschneidert für jeden Mobilitätstyp: Berücksichtigung und Integration der spezifischen Orientierungen der verschiedenen Mobilitätstypen und deren Le-

bensstile. Autofreiheit soll für die Bewohner kein unbedingtes „Muss“ für die gesamte Wohnperiode in der Anlage sein, sondern ein „Kann mit individuellem Mehrwert“ – fallweise auch nur für eine bestimmte Lebensphase.

Dieses – noch erweiterbare – Angebot beinhaltet Möglichkeiten, die auf ihre technische, organisatorische und finanzielle Machbarkeit überprüft werden müssen.

3.8.4 inkl. wohnen in der Umsetzung – kombinierte Mobilität

Im Pilotprojekt können wir den Bewohnern nun eine Reihe von Mobilitätsangeboten anbieten, woraus sich verschiedene Mobilitätslösungen für die individuellen Bedürfnisse der Bewohner ergeben können. Die Mobilitätsangebote überschneiden sich teilweise mit den allgemein angebotenen Dienstleistungen, wodurch an dieser Stelle noch einmal deutlich wird, wie über Gemeinschaft ein Nutzen für jeden einzelnen entstehen kann.

Folgende Mobilitätsangebote werden im Projekt inkl. wohnen umgesetzt:

Car Sharing:

- } Vor dem Wohnprojekt befinden sich zwei Car Sharing Stellplätze
- } Jede Wohneinheit erhält eine Car Sharing Key Card für die ersten zwei Jahre inkl Fahrtguthaben von Eur 200,--
- } Die Reservierung erfolgt per Internet oder Call Center und ist rund um die Uhr möglich
- } Die Bezahlung erfolgt monatlich mit übersichtlicher Rechnung per Post oder E-mail

Nähere Informationen dazu sind den Dienstleistungsbeschreibungen im Anhang zu entnehmen.

Einkaufs- und Wäscheservice

Neben dem Dienstleistungseffekt soll mit den Zustellservices im Bereich Mobilität folgendes erreicht werden:

- } Beitrag zur Verringerung der Autonutzung bei den Versorgungswegen
- } Die Sicherung und Verbesserung der nahräumlichen Versorgung auf Stadtteil-ebene

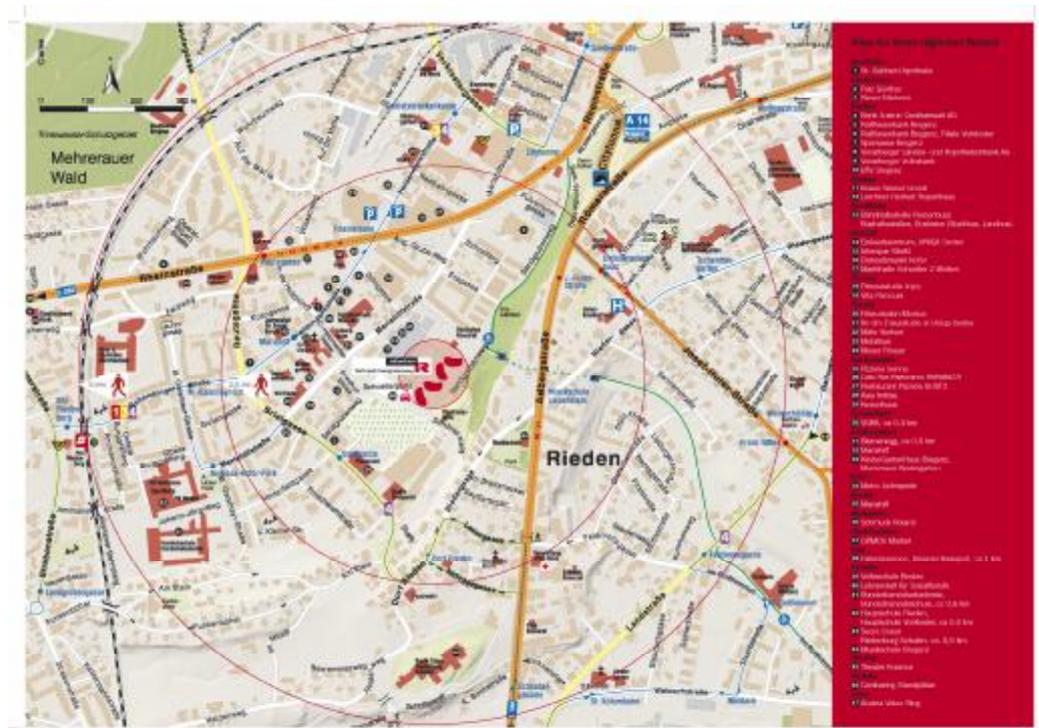
Nähere Informationen dazu sind den Dienstleistungsbeschreibungen im Anhang zu entnehmen.

Attraktive Fahrradabstellplätze, Reparatur- und Servicestation

- } Zwei oberirdische Fahrradräume, ein Fahrradraum im Rampenbereich der Tiefgarage
- } Wettergeschützt und diebstahlsicher
- } Gut zugänglich
- } Im direkten Nahbereich zum Haus- bzw Tiefgarageneingang
- } Reparatur- und Servicestation im Wohnprojekt (Reparaturset, Druckluftstation usw)
- } Service Vertrag mit Fachhändler (spezielle Konditionen)

Umgebungskarte

- } Die Bewohner erhalten eine eigens für das Pilotprojekt Wohnpark Sandgrubenweg gestaltete Umgebungskarte (hand out) mit dem Motto „bewusst mobil“.
- } Eine vergrößerte Darstellung der Karte auf einer wetterfesten Tafel wird im Außenbereich angebracht.
- } Die Karte enthält eine Darstellung des Stadtplanes Bregenz und eine Detaildarstellung der näheren Umgebung des Projektes – „Alles für Ihren täglichen Bedarf“.
- } Die Karte enthält auch eine Darstellung aller Infrastruktureinrichtungen und Nahversorger im Umkreis von 5 Fußgängerminuten,
- } eine Empfehlung attraktiver Radrouten sowie
- } eine Darstellung des Stadtbusnetzes samt nahegelegenen Haltestellen.



Detailansicht inkl.wohnen Umgebungskarte

Mobilitätsberatung:

Aus sämtlichen angebotenen Mobilitätsdienstleistungen werden auf Wunsch der Bewohner den jeweiligen Bedürfnissen entsprechend individuelle Mobilitätslösungen erarbeitet.

- } Alle Bewohner erhalten von uns auf Wunsch gratis eine Mobilitätsberatung
- } Diese bietet allgemeine Informationen über Möglichkeiten zum Umstieg von Auto auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel
- } Den Benutzern wird die örtliche Infrastruktur und Nahversorgungsmöglichkeit rund um den Wohnpark dargestellt

- } Es erfolgt die Erhebung des persönlichen Mobilitätsverhaltens für jeden Bewohner
- } Jeder Bewohner erhält ein persönliches Mobilitätskonzept – abgestimmt auf die von ihm zugrundegelegten Wegstrecken - mit Optimierungsvorschlägen zu seiner Mobilität

Nähere Informationen dazu sind den Dienstleistungsbeschreibungen im Anhang zu entnehmen.

3.8.5 Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung

- } Wie schon bei den „Gemeinschaftlichen Strukturen“ wird die Akzeptanz und die Annahme der angebotenen Mobilitätsangebote der ausschlaggebende Erfolgsfaktor sein. Auch hier haben wir im Rahmen des Verkaufsprozesses erkannt, dass das Thema „kombinierte Mobilität“ für viele künftige Bewohner „Neuland“ ist.
- } Wir werden daher gefordert sein, mit dem Thema die Neugier der Bewohner zu wecken und zu versuchen, den persönlichen Nutzen, den alternative Mobilitätslösungen für den einzelnen mit sich bringen können, sichtbar zu machen.
- } Die Anzahl der Stellplätze bestimmt auf Basis des Baugesetzes die Kommune: Beispielsweise verlangt die Stellplatzverordnung der Vorarlberger Landesregierung²⁷ in Mehrfamilienhäusern 0,6 Abstellplätze und 0,7 Einstellplätze. Die Stadt Bregenz verlangt mit Verordnung abweichend dazu 1 Einstellplatz pro Wohnung.
- } Eine gewisse Flexibilität in den kommunalen Baugesetzen (zB Vorarlberger Baugesetz²⁸ § 12 Abs.6: „Die Behörde kann die Verpflichtung zur Schaffung von Stellplätzen gegen jederzeitigen Widerruf ganz oder teilweise aufschieben, wenn zurzeit kein entsprechender Bedarf an Stellplätzen besteht und die spätere Errichtung rechtlich und tatsächlich gesichert ist“) lässt auf eine flexiblere zukünftige Handhabung im Zusammenhang mit intelligenten Mobilitätslösungen im Wohnbau hoffen.

²⁷ LGBl.Nr. 31/1976, 37/1995, 65/2001

²⁸ LGBl.Nr. 52/2001, 23/2003, 27/2005

3.9 Kommunikation & Lernen

Visionäre Ideen und ein ambitioniertes Projekt auf den Punkt bringen, sich selbst darin entdecken und wohlfühlen



Verdichteter Wohnbau kombiniert mit den Vorteilen eines Einfamilienhauses – Eigenständigkeit, die nicht auf Kosten der Umwelt geht.

Neues Bauen erfordert demnach auch ein neues Denken und eine neue Form von Kommunikation. Bei inkl.wohnen geht es nicht um Einzelaspekte oder um verkaufsfördernde Schlagworte, sondern um den gesamtheitlichen Ansatz im verdichteten Wohnbau inklusive hohen langfristigen Wohnwerten. Die erste Umsetzung von inkl.wohnen soll zu einem Referenzprojekt für ein neues Bewusstsein in puncto verdichtetes Bauen und gemeinsames Wohnen werden. Ein definiertes Ziel ist es, trotz der unüblich hohen Ansprüche, den mit herkömmlichen Bauweisen vergleichbaren Quadratmeterpreisen zu entsprechen.

Der Umfang der oben beschriebenen Lösungspakete zeigt, dass die Vermittlung der zahlreichen Angebote an die Interessenten und Bewohner eine echte Herausforderung darstellt bzw. sogar ein echter Lernprozess ist.

3.9.1 Innovative Wohnbauten sind nicht leicht zu vermitteln

Die Art der Herausforderung und gleichzeitig die Bedeutung einer zielgruppengerechten Kommunikation und Prozessgestaltung mit den zukünftigen Bewohnern wird durch folgende Auszüge aus einer Grundlagenstudie der Programmlinie „Haus der Zukunft“ verdeutlicht:

Erfolgsfaktoren zur Markteinführung innovativer Wohnbauten

Grundlagenstudie Haus der Zukunft, Jänner 2001

„Es kann somit zusammengefasst werden, dass bezüglich innovativer Technologien oder Themen zum innovativen Wohnbau beim Standardgebäudebenutzer ein sehr geringes mittleres Informationsniveau gegeben ist.“ (Seite 26)

„...Es kann davon ausgegangen werden, dass (besagte) private Bauherrn zusätzliche Informationen in größerem Ausmaß erst während der tatsächlichen Baudurchführung erwerben. ... Die Beobachtung einer viel zu kurzen bis nicht vorhandenen und auf wenige Aspekte beschränkten Planungsphase ist mit ausschlaggebend für fehlende ganzheitliche Gebäudekonzepte.“ (Seite 28)

„Der geringe Informationsgrad bezüglich innovativer Technologien und Themen im Wohnbau stellt ein grundlegendes Hemmnis zur Markteinführung innovativer Wohnbauten dar. Der Einfluss von Information und Informiertheit auf das Nutzerverhalten hat viele Facetten. Angefangen von der Bewusstseinsbildung, über das alltägliche Verhalten bis hin zu Investitionsverhalten und der damit in Zusammenhang stehenden marktwirtschaftlichen Nachfrage nach entsprechend innovativen Wohnbauten spannt sich der Bogen möglicher Auswirkungen der Information.“ (Seite 34)

„Die Konsumenten sind, nach den Ergebnissen der Befragung zu schließen, im hypothetischen Bedarfsfall durchaus offen, eine integrale Planung zu beanspruchen. ... Weiters fühlen sich die Konsumenten im Mittel zu wenig über die Thematik informiert, und zeigt sich offen gegenüber Informationen durch Medien.“ (Seite 37)

„Private Konsumenten und Bauherren, ebenso wie Bauträger im mehrgeschossigen Wohnbau sind im Normalfall nicht bereit, zusätzliche Planungskosten zu tragen. ... Ein wesentlicher Ansatzpunkt für Maßnahmen zur Ausräumung von Hemmnissen ist mittel- bis langfristig die Schaffung einer entsprechenden Nachfrage durch Konsumenten und dadurch auch durch unterschiedlichste Bauträger. Die Bereitschaft der Konsumenten Informationen aufzunehmen ist durchaus gegeben. Eine breitenwirksame mediale Thematisierung der Vorteile der integralen Planung mittels Präsentation von gelungenen Wohnbauprojekten aus dem Ein- und Mehrfamilienbereich, mit einer stets gekoppelten Darstellung der Rentabilität der entsprechenden Planungsleistungen stellt eine viel versprechende Maßnahme dar.

Ein guter Zugang zu den Konsumenten besteht dabei über die Begriffe des Wohnerlebens, des Gesundheitswerts, der Behaglichkeit und durchaus des Imagegewinns. Über Argumente des reinen Energiesparens oder der Ökologie sind Konsumenten kaum zu erreichen. Vergleiche der anfallenden Investitions- und Betriebskosten, von Standardgebäuden und entsprechend innovativer Gebäude auf der Basis von tatsächlich empirischen Zahlen, welche im besten Fall durch die Nutzer selbst präsentiert werden, können ebenfalls einen fördernden Faktor darstellen. Die implizite Vermittlung der Energiespar- und Ökologieargumente sollte jedoch weiter verfolgt werden, um die entsprechende Bewusstseinsbildung, welche auf auch für die erfolgreiche Technologienutzung von Bedeutung ist, zu fördern.“ (Seite 38)

3.9.2 Kommunikation als integraler Bestandteil des neuen Wohnkonzepts

Es geht also darum, einen Prozess für die optimale Information und Einbindung der Kunden in der Planungs-, Ausführungs- und Inbetriebnahmephase zu gestalten.

Es müssen damit von Anfang an neue Wege zur Vermittlung der innovativen Themen und zur Involvierung der Kunden gefunden werden.

Detailziele:

- } Gestaltung eines Kommunikationsprozesses mit den Interessenten / Bewohner und der dafür erforderlichen Instrumente zur Vermittlung des individuellen und gemeinschaftlichen Mehrwerts von „inkl.wohnen“ sowie zur Detailplanung und Auswahl der angebotenen Dienstleistungen durch die Wohngemeinschaft
- } Etablierung eines „emotional positiven Zugangs“ zum „nachhaltigen Wohnen“ für die Interessenten / Bewohner
- } Kommunikation der Programmlinie „Haus der Zukunft“ und Etablierung der „nachhaltigen Ansprüche“ an das Wohnen in der Region Vorarlberg (u.a. durch Aufbau Netzwerk mit der öffentlichen Verwaltung, Entwicklungspartnern, innovativen Lieferanten und regionalen Medien)
- } Darstellung des zentralen Kundennutzens innerhalb von 10 Minuten für technisch nicht ausgebildete Personen

Kommunikationskonzept (Überblick)

3.9.3 inkl.wohnen in der Umsetzung - Lernen im Projektteam

Die neuen Gestaltungsmöglichkeiten für den Kunden im Mehrfamilienhaus erfordern auch ein neues Rollenverständnis bei den beteiligten Mitarbeitern im Projekt. Bisher stand ein Denken und Handeln im Vordergrund, bei dem möglichst bereits alles „für den Kunden“ geplant wurde. Durch das „Bewusste Planen“ in Verbindung mit den Angeboten rund um „Flexibel und veränderbar“ und „Gemeinschaftliche Strukturen“ wirkt der Kunde viel stärker in der Planung mit.

Der Kunde bekommt viel mehr Möglichkeiten, seine Bedürfnisse zu äußern und diese auch einzufordern. Dies verändert das Aufgabenspektrum der beteiligten Wohnberater, Architekten, Fachplaner und Bauleiter. Es kann dabei nicht selbstverständlich davon ausgegangen werden, dass alle Beteiligten sofort dasselbe bzgl. der neuen Rolle verstehen, es annehmen und anwenden können.

Um dieses veränderte Rollenverständnis bewusst zu machen und auch „bewusst“ zu gestalten, wurde mit den Wohnberatern, Projektentwicklern und Bauleitern der Firma Rhomberg und dem Architektenteam eine „Lernwerkstatt“ entwickelt und durchgeführt. In dieser Lernwerkstatt wurde dabei insbesondere auch die Methodik „Bewusstes Planen“ für das Mehrfamilienhaus im Detail konzipiert und der Ablauf sowie die Rollenverteilung genau abgestimmt (siehe Lösungspaket „Bewusstes Planen“).

Schlussendlich werden die neue „Aufgabenverteilung“ und das neue „Rollenverständnis“ im Laufe der Planungsgespräche fortlaufend optimiert. Dazu sind Reflexionsgespräche mit einer sachlichen Evaluation des Prozesses erforderlich, so dass ein kontinuierliches Lernen stattfindet.

„Das bewusste Planen wurde von mir anfangs nicht ganz ernst genommen. Aber nachdem ich an all den Kursen und Veranstaltungen teilgenommen hatte, ist mir doch etwas „geblieben“, obwohl ich es nie in dieser Perfektion machen würde. Weiters hat es mich in meiner Methodik bestärkt. Ich schaue ja auch immer bei den Projekten „über den Tellerrand hinaus“. Aber so weit, wie wir bei diesem Projekt hinausgeschaut haben, ist normalerweise nicht üblich. Man sieht dies auch daran, dass ein Forschungsprojekt in die Realität umgesetzt wurde, was ich ganz toll finde. Denn Forschungsarbeiten gibt es X, aber dass man probiert, einen Teil der Forschung in ein konkretes Projekt zu übersetzen, gefällt mir als Planer irrsinnig.“
(Statement Planer)

3.9.4 inkl.wohnen in der Umsetzung – integrierter Einsatz der Kommunikationsmittel

Im Folgenden sind die bisher fertig gestellten Kommunikationsmittel im Überblick dargestellt. Die schriftlichen Dokumentationen sind im Anhang enthalten.

Produktname

Der Name „inkl.wohnen“ wurde gemeinsam mit Kommunikationsexperten in einem Workshop erarbeitet. Das inkl.wohnen beinhaltet die gesamte Palette der Aspekte des Forschungsprojektes ebenso wie die umsetzbaren Aspekte des Projektes. inkl.wohnen kann dabei sowohl für ökologische, technische, soziale, ökonomische Ausprägungen und Eigenschaften verwendet werden. Er signalisiert gleichzeitig, dass das „Wohnen“ natürlich auch noch beinhaltet – also „inklusive“ - ist.

Name und Logo für das vorliegende Konzept:



Musterwohnung

Um den Kunden und Interessenten die Möglichkeiten von inkl.wohnen begreifbar zu machen, wird eine 3-Zimmerwohnung als Musterwohnung mit maximaler Ausstattung ausgeführt. Dadurch kann die Qualität der verwendeten Materialien ebenso gezeigt werden wie die Funktionsweise der High-Tech Ausstattung, bei welcher alle möglichen Funktionen über das zentrale Touch Panel Steuergerät bedienbar sind. Durch die eingebaute Komfortlüftung erhalten Interessenten einen Eindruck über Funktion und die Qualität der Raumluft.

Die Musterwohnung wird im Zuge von Beratungsgesprächen, Präsentationen, Tag der offenen Türe usw genutzt werden.

Das Ziel ist es, Interessenten die Scheu vor den angebotenen technischen Ausstattungen zu nehmen und sie anzuregen, diese hilfreiche Technik auch in Anspruch zu nehmen, sowie die Behaglichkeit der verwendeten ökologischen Materialien direkt zu erfahren.

Artikel-Serie (Beispiel)

In mehreren regionalen Tages-, Wochen- und Monatszeitungen sowie Fachzeitschriften wurde über das „Forschungsprojekt“ berichtet.

inkl.wohnen – ein neues faszinierendes Wohnkonzept realisiert im Wohnpark Sandgrubenweg, Bregenz



inkl.wohnen ist ein innovatives Forschungsprojekt von **Reinhold Watzinger**. Gemeinsam mit hochrangigen Architekten und Fachexperten werden die Grundlagen für ein völlig neues Wohnkonzept entwickelt. **Alles aus inkl.wohnen** findet sich im **Wohnpark** im Sandgrubenweg und auch online in der **Stadt** im **Wohnpark** mit 20 Experteninterviews in die **Stadt** eingearbeitet.

inkl.wohnen ist ein innovatives Forschungsprojekt von **Reinhold Watzinger**. Gemeinsam mit hochrangigen Architekten und Fachexperten werden die Grundlagen für ein völlig neues Wohnkonzept entwickelt. **Alles aus inkl.wohnen** findet sich im **Wohnpark** im Sandgrubenweg und auch online in der **Stadt** im **Wohnpark** mit 20 Experteninterviews in die **Stadt** eingearbeitet.

Unser **inkl.wohnen** ist ein innovatives Forschungsprojekt von **Reinhold Watzinger**. Gemeinsam mit hochrangigen Architekten und Fachexperten werden die Grundlagen für ein völlig neues Wohnkonzept entwickelt. **Alles aus inkl.wohnen** findet sich im **Wohnpark** im Sandgrubenweg und auch online in der **Stadt** im **Wohnpark** mit 20 Experteninterviews in die **Stadt** eingearbeitet.

- Wohnpark Sandgrubenweg, Bregenz**
- Hochwertige Architektur**
 - Beste architektonische Gestaltung
 - 100% Fachkräfte
 - 100% Fachkräfte
 - Beste Architektur
 - Beste Qualität
 - Beste Qualität
 - Hohe Nachhaltigkeit**
 - 100% Fachkräfte
 - Beste Qualität
 - Beste Qualität
 - Beste Qualität
 - Beste Qualität
 - Geliebte Ausstattung**
 - Beste Ausstattung
 - Beste Ausstattung
 - Beste Ausstattung
 - Beste Ausstattung
 - Beste Ausstattung
 - Leben im Wohnpark**
 - Beste Ausstattung
 - Beste Ausstattung
 - Beste Ausstattung
 - Beste Ausstattung
 - Beste Ausstattung
 - Beste Ausstattung**
 - Beste Ausstattung
 - Beste Ausstattung
 - Beste Ausstattung
 - Beste Ausstattung
 - Beste Ausstattung



Inserate (Beispiele)

<p>nachhaltig bauen modernes Leben Bregenz, Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>	<p>nachhaltig bauen modernes Leben Bregenz, Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>	<p>Wohnpark Bregenz Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>
<p>Haus der Zukunft Bregenz, Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>	<p>Haus der Zukunft Bregenz, Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>	<p>Haus der Zukunft Bregenz, Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>
<p>Haus der Zukunft Wohnpark Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>	<p>Haus der Zukunft Wohnpark Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>	<p>Wohnpark Bregenz Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>
<p>ruhig + zentral Wohnpark Bregenz, Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>	<p>ruhig + zentral Wohnpark Bregenz, Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>	<p>Wohnpark Bregenz Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>
<p>bewusst planen flexibel leben Bregenz, Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>	<p>bewusst planen flexibel leben Bregenz, Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>	<p>Wohnpark Bregenz Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>
<p>Öko z Förderung € 1.020,-/m² Bregenz, Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>	<p>Öko z Förderung € 1.020,-/m² Bregenz, Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>	<p>Wohnpark Bregenz Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>
<p>www.inkl-wohnen.at Bregenz, Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>	<p>www.inkl-wohnen.at Bregenz, Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>	<p>Wohnpark Bregenz Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>
<p>Wohnpark Bregenz Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>	<p>Wohnpark Bregenz Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>	<p>Wohnpark Bregenz Sandgrubenweg inkl.wohnen T +43 5511 2022-1111</p>

Wohnpark Sandgrubenweg Erhöhter Wohnwert durch Wohndienstleistungen dort, wo Gemeinschaft wirklich Sinn macht.

Der neue Wohnpark am Sandgrubenweg in Bregenz bietet eine erstklassige und individuelle Wohnatmosphäre, große Terrassen, viel Licht, Blickfreiheit, guter Schallschutz und Sichtschutz, flexible Möglichkeiten der Wohnraumgestaltung, nachhaltige Vielpersarkeit, Barrierefreiheit, genügend Spiel- und Parkraum. inkl.wohnen nutzt auch die positiven Seiten von Gemeinschaft und Nachbarschaft und richtet danach kreative und sinnvolle Servicepakete und unterstützt durch fachliche Moderation Eigeninitiativen, die ein positives gemeinschaftliches Zusammenleben ermöglichen.



Wohnpark Sandgrubenweg Ein „Haus der Zukunft“ vom alternativen Energiekonzept (Öko II) bis zu Hightech-Services.

Im Vordergrund steht der Mensch und das Prinzip der Nachhaltigkeit als realer Wertanspruch. Für die konkrete bauliche Umsetzung des Wohnparks am Sandgrubenweg in Bregenz heißt dies: gesunde, atmungsaktive Materialien, Niedrigenergiekonzepte, unüblich hohe Dämm- und Schallschutzwerte, moderne Anlagen für Heizung, Sanitär, Lüftung, Elektro und nützliche Services, die helfen, Ressourcen zu schonen, Kosten zu sparen und der Überblick zu bewahren.



Wohnpark Sandgrubenweg Wohnen im Park, eingebettet im Naherholungsraum, mit sehr guter städtischer Anbindung.

Im Rahmen des geplanten Wohnparks am Sandgrubenweg in Bregenz wurden erstmals seriöse geomantische Raumanalysen in die Planung mit einbezogen und damit eine neue Sensibilität für die Wohnqualität aufgebaut. Dabei wird die Vitalität des Ortes und seine Entwicklungsgeschichte analysiert und bewertet. Die Ergebnisse wurden im städtebaulichen Entwurf in Bezug auf Anzahl und Positionierung der Baukörper, Geschoszhöhe und Dimensionen, Ausrichtung und Blickrichtungen berücksichtigt.



Wohnpark Sandgrubenweg Architektur mit Mehrwert: anspruchsvolle Formgebung, flexible Grundrisse, individuelle Planungshilfe.

In Partnerschaft mit den namenhaften Wienerberger Architekten Wolfgang Pitsch, Gerhard Harburger, Helmut Kusa, Norbert Schweizer sowie weiteren Experten entwickelte Rüdiger Wöhler, das visionäre Konzept für inkl.wohnen und die erste konkrete Umsetzung im Wohnpark Sandgrubenweg in Bregenz. Das bewusste Einbeziehen der künftigen Eigentümer in die Gestaltung ihres Wohnraums ist Teil von inkl.wohnen. Ziel ist die sensible Bestimmung der individuellen Wohnansprüche und eine vorausschauende Planung für jede Wohnform. Wellig neue Ansätze einer modularen Architektur und flexiblen Baukonstruktion für mehrgeschossige Wohnbauten ermöglichen den nötigen Gestaltungsspielraum. Auffallend ist die interessante Gliederung der leicht geschwungenen Baukörper und das Zusammenspiel von Mauer- und Leichtbauweise.



Bauzaun am Sandgrubenweg, Bregenz



Film

Der „Film“ (=selbstlaufende Powerpoint-Präsentation) stellt die wesentlichen Eckpunkte von inkl.wohnen dar und läuft bei ausgewählten Partnerbanken im Foyer sowie in der Eingangshalle der Rhomberg-Zentrale. Darüber hinaus läuft er im Hintergrund bei diversen Veranstaltungen (z.B. während des Abendbuffets).

Startseite des Films:

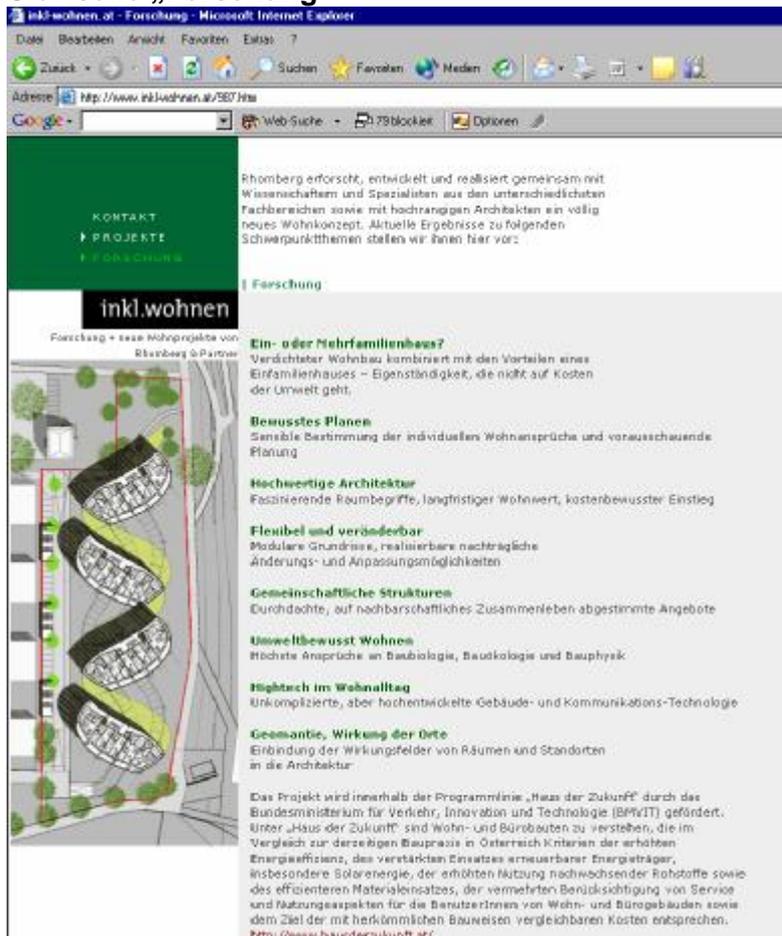


Internet Website– www.inkl-wohnen.at

Startseite



Startseite „Forschung“



Vorträge (Auswahl)

NACHHALTIG wirtschaften

inkl.wohnen
R

„Wohnen von Morgen heute umsetzen“

DI Hubert Rhoenberg, Bc.oec.HSG Gerfried Thür
Rhoenberg Bau GmbH, Bregenz
www.inkl-wohnen.at

Wien, 16. Juni 2005

bm HAUS der Zukunft

inkl.wohnen
R

inkl.wohnen – nachhaltige Wohnungsangebote“

DI Hubert Rhoenberg
Rhoenberg Bau GmbH, Bregenz
www.inkl-wohnen.at

Wien, 13. Oktober 2005

HAUS der Zukunft

inkl.wohnen

Schlüssel zur Lebensqualität – Zukunft der Architektur – Nachhaltige Planungsprozesse für verantwortliche Bauherren

inkl.wohnen
R

SPARKASSE
Bregenz
In jeder Entscheidung wählen die Menschen.

„Nachhaltig Wohnen – für eine bessere Zukunft“

Berl Dec. Ing. Mathe Sumner
Rhoenberg Bau GmbH, Bregenz
www.inkl-wohnen.at

Bregenz, 15. September 2006

HAUS der Zukunft

inkl.wohnen
R

inkl.wohnen“ - Projektvorstellung

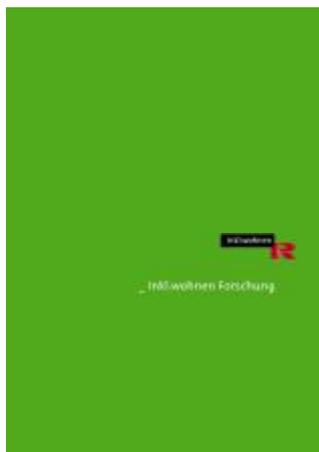
DI Hubert Rhoenberg, Rhoenberg
Bc.oec.HSG Gerfried Thür, Rhoenberg
DI Wolfgang Ritsch, steiler für baukunst
Berl Dec. Ing. Mathe Sumner, Rhoenberg

www.inkl-wohnen.at

Bregenz, 1. Dezember 2005

HAUS der Zukunft

Informationsmappe für Interessenten (Überblicks- und Zwischenblätter)



Ausstattungsliste

-
-
-



Wohn-Dienstleistungen (Informationsblätter)

Car-Sharing

Mobilitätsberatung

Einkaufs-service

Wäsche-service

Umzugs-service

The collage consists of six overlapping information sheets, each with a distinct header and content area. The sheets are arranged in a descending staircase pattern from top-left to bottom-right. Each sheet features the 'inkl.wohnen RHOENBERG' logo at the top. The services detailed are: Car-Sharing (with a car icon), Mobility Consulting (with a bicycle icon), Shopping Service (with a shopping cart icon), Laundry Service (with a washing machine icon), and Moving Service (with a truck icon). The sheets contain text in German, providing details about the services and contact information.

Bewusstes Planen (Informationsblätter)

Ziele, Inhalte und Planer

This screenshot shows the top portion of an information sheet. It features a header with the 'inkl.wohnen' logo and the title 'Ziele, Inhalte und Planer'. Below the title, there are several paragraphs of text in German, interspersed with small circular portraits of individuals. The text appears to be a list of objectives and content points for a project.

Ablauf im Detail

This screenshot displays the 'Ablauf im Detail' section of an information sheet. It features a structured layout with text and small portraits of team members. The content likely describes the specific steps and timeline of the project's implementation.

Rollenverteilung im Team

This screenshot shows the 'Rollenverteilung im Team' section of an information sheet. It lists various roles and responsibilities for the project team, accompanied by small portraits of the team members. The text is organized into columns, detailing the specific tasks assigned to each individual.

3.9.5 Erkenntnisse aus der bisherigen Umsetzung

- } Wesentliche Grundlage für die Umsetzung dieses Pilotprojektes ist der Aufbau einer offenen lernfähigen Organisationsstruktur. Auch wenn das Zusammenwirken der Projektbeteiligten oft mit den ganzheitlichen Ansprüchen an das Projekt gefordert war – die Grundidee des lehrend-lernenden Systems wurde mit aller Konsequenz von der Projektleitung aufrechterhalten.
- } Trotz sorgfältigster Vorbereitung und Ausführung der Kommunikationsmittel, sind die Interessenten in der „Erfassung“ des umfassenden Projektangebotes gefordert. Das Vorgehen, dass sich die Interessenten und Kunden sukzessive je nach Interesse mit den einzelnen Themen befassen können, hat sich bisher bestätigt. Ein „predigen“ der nachhaltigen Lösungen würde die Interessenten sicher überfordern bzw. sie eher abschrecken.
- } Ein weiterer wichtiger Baustein war die Lernwerkstatt zum Bewussten Planen, gemeinsam mit Mitarbeitern der Firma Rhomburg (Wohnberater, Projektleitung, Bauleitung, Projektmitarbeiter) und den planenden Architekten und ihren Mitarbeitern. Den eigentlichen Durchbruch zum Bewussten Planen erwarten wir uns erst mit der Fertigstellung des ersten Bauabschnittes. Erst wenn die Bewohner die von uns erwarteten positiven Gestaltungsmöglichkeiten beim Wohnen bestätigen, werden „echte“ Lernschritte zum Thema flexibles Wohnen entstehen.

Als Lernerfolg für die Beteiligten im Projektleitungsteam können die Erfahrungen im Umgang mit einer komplexen Aufgabe und einer großen Anzahl von Projektbeteiligten und Betroffenen genannt werden:

- } Arbeiten in vernetzten Systemen
- } Zulassen eines offenen Entwicklungsprozesses
- } Konzentration auf die Kernkompetenz des jeweiligen Bearbeiters
- } Nutzen des vorhandenen Wissens (trotz z.T. mangelnder Unterstützung)
- } Navigieren in komplexen Systemen durch das Herausarbeiten der kritischen Projektfaktoren.

4 Zusammenfassung – im Pilotprojekt realisierte nachhaltige Lösungen



Der „Wohnpark Sandgrubenweg, Bregenz“ zeichnet sich auf Basis der „Forschungsergebnisse“ im Vergleich zu „herkömmlichen Anlagen“ durch folgende Merkmale aus. Dabei soll an dieser Stelle nochmals das grundsätzliche Ziel in Bezug auf Nachhaltigkeit wiederholt werden. Es geht um eine Optimierung der Summe der vier Nachhaltigkeitsdimensionen und nicht um Lösungen, die lediglich die Wirkung von ein oder zwei Dimensionen u.U. auf Kosten der anderen Dimensionen maximieren.

„...da ist vor allem die hohe Achtsamkeit bei diesem Projekt. Ich bin davon überzeugt, dass sich diese Achtsamkeit in ganz Vielem und auch in der Atmosphäre in dieser neuen Wohnanlage zeigen muss. Ich bin sehr neugierig, ob man dies auch spürt oder ob man über die Jahre feststellen kann, dass in dieser Wohnanlage etwas anders ist als in einer anderen. Ich kenne keinen Planungsprozess, der mit so einer Wertschätzung, Aufmerksamkeit und Detailgenauigkeit ausgeführt wird. Nämlich nicht nur in jenem Bereich, in welchen auch ich involviert bin, sondern überhaupt, im Gesamten gesehen.“
(Statement Projektbeteiligte)

Bereich	Merkmale
Ökonomische Nachhaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> ü Der durchschnittliche Quadratmeterpreis für den Verkauf konnte mit 2.850,- Euro im Bereich der herkömmlichen Bauweise gehalten werden (Vergleichswert für die Stadt Bregenz). ü Die Betriebskosten für den Kunden können durch Ausführung des Objektes in Niedrigenergiebauweise niedrig gehalten werden (Heizwärmebedarf liegt bei ca. 32,5 kWh / (m²,a)) ü Durch die Errichtung und Betrieb einer Pelletsanlage kann der Kostenvorteil von Holz als Energieträger genutzt werden. <p>Mögliche Wirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ü Kostenreduktion durch Optimierung des Energie-Verbrauches mittels Anpassung durch automatisierte Steuerungsmaßnahmen und Visualisierung des Energieverbrauchs („intelligentes Gebäude“) ü Weitere Kostenreduktion durch kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung individuell möglich.

Bereich	Merkmale
Ökologische Nachhaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> ü Die Auswahl eines bebauten Grundstücks trägt zur besseren Nutzung vorhandener Flächenressourcen bei – die bestehenden Lagerhallen wurden abmontiert und an anderer Stelle wieder aufgebaut. Die verdichtete Bauweise als Mehrfamilienhaus ist ressourcenschonend. ü Die Fassade aus Holz ist leicht verwertbar, ein selektiver Rückbau und stoffliche Wiederverwertung ist möglich. ü Einsatz erneuerbarer Energieträger für die Heizung und Warmwasseraufbereitung (Pelletsheizung). ü Der Einsatz des nachhaltigen und regionalen Rohstoffs Holz in der Fassade und als Energieträger (Schadstoffe und Beschaffung) führt zu einer Verringerung des Schadstoffeintrages in Wasser, Boden, Luft. ü Die Verbindungen der Außenhülle sind geschraubt anstelle geklebt → sortenreine Verwertung der einzelnen Schichten bei Rückbau möglich. ü Die Leichtbauweise ermöglicht, dass bei Umnutzungen kein Abbau von Massivbauelementen wie z.B. Betonbauteilen erforderlich sind, die zu erhöhten Staub- und Lärmemissionen führen. ü Ökologische Optimierung der eingesetzten Materialien im kompletten Objekt durch Einhaltung der Öko2-Bestimmungen der Vorarlberger Wohnbauförderung (höchste Förderungsstufe für Mehrfamilienhaus). ü Die Verwendung des Aushubes der Erdarbeiten auf dem Grundstück führt zu einer Reduzierung der Transportwege (Reduzierung Dieserverbrauch und Schadstoffe in die Luft). <p>Mögliche Wirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ü Mit der Visualisierung des Energieverbrauches und durch energieoptimierte Steuerungsmaßnahmen (Heizungssteuerung) werden die Konsequenzen des Wohnverhaltens transparent. Die Bewohner erhalten einfach bedienbare Instrumente zur Optimierung ihres Verhaltens („Informations- und Kommunikationsverhalten“). ü Mit dem Angebot von kombinierten Mobilitätslösungen, Mobilitätsberatung und Wohndienstleistungen sind wesentliche Voraussetzungen für einen geringeren CO₂-Ausstoß und Treibstoffverbrauch als in vergleichbaren Wohnanlagen geschaffen. Die Bewohner werden für bewussten Umgang mit Mobilität sensibilisiert. ü Langfristig: Die Flexibilität und damit die individuellen Gestaltungsmöglichkeiten (auch nachträgliche Grundrissveränderungen) erhöhen die Attraktivität und damit die Lebensdauer des Objektes, so dass ggf. langfristig der Neubaubedarf gesenkt werden kann (Denken in Generationen) und Umbauten einen verringerten Ressourceneinsatz erfordern.

Bereich	Merkmale
Individuell-gesundheitliche Nachhaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> ü „Bewusstes Planen“ in Verbindung mit den flexiblen Gestaltungsmöglichkeiten des Grundrisses und den individuellen Angeboten zum „Hightech im Wohnalltag“ sind die Basis für eine „echte Bestellerkompetenz“ des Kunden und für das „Einfamilienhaus im Stockwerk“. ü Das Lösungspaket „Flexibel und veränderbar“ ermöglicht Umnutzungsmöglichkeiten ohne größeren Aufwand; damit kann sich die Wohnung bzw. „Wohnungsmodule“ entlang des Lebenszyklus und den sich verändernden Bedürfnisse der Bewohner mitentwickeln. ü Die Schadstoffimmissionen sind durch Einhaltung der Öko2-Richtlinien der Vorarlberger Wohnbauförderung minimiert. ü Der erhöhte Schallschutz (38 dB anstatt der vorgeschriebenen 33 dB an der Außenwand) erhöht den individuellen Wohnkomfort. ü Individuell einsetzbare kontrollierte Be- und Entlüftung führt zu einer hohen Luftqualität und Wohlbefinden ü Der Wohnpark ist nach den Standards der Öko2-Bestimmungen barrierefrei (ein Beitrag zum selbstbestimmten Leben im Alter). <p>Mögliche Wirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ü Wohndienstleistungen, die erst als Gemeinschaft Sinn machen, wie z.B. Einkaufsservice, Wäscheservice, Car-Sharing, können bei entsprechender Nachfrage zu höheren individuellen Nutzen führen. ü Der Planungs- und „Kennenlern-Prozess“ „Begleitete Gemeinschaft“ reduziert die „Barrieren“ für das Einbringen eigener Talente und Eigeninitiativen in die Gemeinschaft – dies kann zu persönlich interessanten Aufgaben führen (u.a. ggf. ein Beitrag zur Veinsamung im Alter). ü Das Streben nach „Individualisierung“ bleibt „trotz“ gemeinschaftlicher Angebote ohne Einschränkung möglich!
Sozial-kulturelle Nachhaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> ü inkl.wohnen ist ein durchgängiges Konzept, welches die zwei parallel laufenden Trends der „Individualisierung“ und der verstärkten „sozialen Interaktion“ zu kombinieren versucht und dadurch individuellen und gemeinschaftlichen Mehrwert beim Wohnen schafft. ü Die barrierefreie Ausführung schafft neuen Wohnraum für Menschen im Alter und Menschen mit Behinderung. <p>Mögliche Wirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ü Der Planungs- und „Kennenlern-Prozess“ „Begleitete Gemeinschaft“ führt ggf. zu weniger Konflikten und zu sozialen Interaktionen bzw. Beziehungen, die sonst nicht entstanden wären. Das Potenzial für eine positive gemeinschaftliche Eigendynamik wird zu Beginn des Projekts aufgegriffen – die Art und Weise der Weiterführung bleibt beim Selbstbestimmungsrecht der Bewohner. ü In der Nachbarschaft besteht eine zusätzliche Infrastruktur zur Vernetzung von Arbeiten, Wohnen und Freizeit (u.a. Geschäftspark „schoeller 2welten“ mit einer Markthalle, Fitness-Center, Theater, Restaurant, etc.) ü Das umliegende Stadtviertel ist in der Stadtentwicklung als künftiges „zweites Zentrum“ definiert und hat somit ein sehr hohes Entwicklungspotenzial. Der Wohnpark Sandgrubenweg profitiert von dieser Entwicklung und leistet gleichzeitig einen Beitrag zur kommunalen Stadtteilentwicklung in Rieden-Vorkloster

5 Ausblick/Empfehlungen, Strategien für das Bauen von Morgen

Im Folgenden können aus diesem Projekt Erkenntnisse im Sinne von „Herausforderungen der Zukunft“ zusammengefasst werden:

Projektmanagement – Das Zielbild und der Weg zum Ziel

- } Visionäre Ziele sind beim Versuch der Umsetzung zwar sehr aufwendig, setzen aber auch zusätzliche Energien bei den Beteiligten frei.
- } Selbstverständlich können nicht alle visionären Ziele in einem ersten Pilotprojekt umgesetzt werden. Dieses Spannungsfeld von Vision und konkreter Umsetzung erzeugt auch Spannungen, die im Projektteam angesprochen werden müssen, damit keine zu großen „Frustrationspotenziale“ aufgebaut werden.
- } Eine saubere und klare Projektstruktur ist unbedingte Voraussetzung für ein komplexes Projekt! Der Einsatz von Methoden und Techniken auf Basis systemischer Gestaltungsprinzipien hat sich bewährt. Ein derartiges Projekt sollte als „Organisationsentwicklung für ein System auf Zeit“ geplant und durchgeführt werden (z.B. in Bezug auf die Art und Weise wie „Betroffene zu Beteiligten“ gemacht werden können und wie ein gemeinsames Zielbild bei den Projektteilnehmern entstehen kann).
- } Formale Projektmanagement-Instrumente (Projekthandbuch) und Kommunikationsroutinen über den Status des Projekts können zur besseren Orientierung und Sicherheit während des Projekts beitragen – hierzu konnte aufgrund von Kapazitätsengpässen den Projektbeteiligten keine optimale Unterstützung angeboten werden.

Das Einfamilienhaus am Stockwerk

- } Der systematische Einbezug der Kunden in den Planungsprozess zur Ermittlung und Umsetzung der echten Wohnbedürfnisse („Bewusstes Planen“) und die flexible Raumgestaltung („Flexibel und veränderbar“) bringen einen Mehrwert, der von den Kunden auch angenommen wird.
- } Die Kombination einer Wohnung (nutzungsneutral) im Geschoss und die Gestaltungsmöglichkeit wie beim Einfamilienhaus werden als echte Qualität erlebt.
- } Rechtliche Rahmenbedingungen wie z.B. die Parkplatzverordnung im Baugesetz oder die Parifizierungsbestimmungen im Wohnungseigentumsgesetz schränken die Gestaltbarkeit von flexibel zusammensetzbaren „Wohnmodulen“ noch ein.
- } Entscheidend zur Realisierung der Flexibilität sind viele kleine Innovationen in interdisziplinären Planungsteams.

Umweltbewusst, gemeinschaftlich und Hightech – eine kurzfristig überschätzte und langfristig unterschätzte Kombination?

- } Informations- und Kommunikationstechnik zur Optimierung des Energieverbrauchs sind vorhanden und können eingesetzt werden. Die preisliche Gestaltung und bedienerfreundliche Realisierung bleiben aber noch eine Herausforderung. Darüber hinaus müssen aber auch noch die regionalen Energieversorger mitziehen und z.B. die bedienerfreundliche Visualisierung des Stromverbrauchs zulassen.
- } Die Marktakzeptanz von kontrollierten Be- und Entlüftungssystemen muss noch ausgebaut werden (in Bezug auf Leistung und Preis).
- } Für die ökologische Bewertung und Alternativenentwicklung von Materialien und Bauteilen stehen umsetzbare Tools zur Verfügung (z.B. www.oebox.at). Das Marktvolumen und somit auch der Marktpreis für ökologische Materialien sind derzeit noch zu niedrig bzw. zu hoch.
- } Die Nachfrage nach „wohnungsnahen“ internen und externen Dienstleistungen (Einkaufsservice, Car-Sharing, Austausch Talente der Bewohner, etc.) und auch die Bereitschaft nach IT-technischer Abwicklung scheint „theoretisch“ vorhanden. Entscheidend ist jedoch die Umsetzung, die in bisherigen Versuchen eher erfolglos blieb. Aus unserer Sicht wird neben den Inhalten der Dienstleistungen genauso entscheidend die Art und Weise der Kommunikation und Einführung der Dienstleistungen sein – nämlich so, dass jeder Bewohner es versteht und die Dienstleistungsangebote ihr „eigenes Baby“ werden. Die Umsetzungserfahrung von inkl.wohnen steht hier noch aus.

Intelligente Mobilitätslösungen für Wohnquartiere stecken in den Kinderschuhen

- } Weder Mobilitätsdienstleister noch Gesetzgeber haben sich bisher Gedanken über attraktive und gesamtheitlich optimierte Mobilitätsangebote vom Wohnort aus bzw. aus Sicht der Bewohner gemacht.
- } Die Nachfrage und Akzeptanz von intelligenten Mobilitätslösungen muss noch bewiesen werden und steht im vorliegenden Projekt noch aus.

Ausblick auf das Wohnen von Morgen aus Sicht des Bauträgers

- } Die Erfahrungen aus dem Forschungsprojekt und insbesondere aus der Umsetzung des Pilotprojektes Wohnpark Sandgrubenweg zeigen auf, dass für die ökologische, ökonomische, sozialkulturelle und individuell gesundheitliche Entwicklung im Wohnbau technische, inhaltliche und organisatorische Lösungsansätze größtenteils vorhanden sind.
- } Die Herausforderungen der Zukunft wird sein, einen optimalen Mix aus den angebotenen Leistungsaspekten zu generieren, dabei soll nur soviel Technik anzubieten wie notwendig und nicht soviel wie möglich. Die künftigen Bewohner sollen für das Thema Nachhaltigkeit und Lebenszyklus gewonnen werden und es soll ihnen die Scheu vor dem Einsatz neuer High-Tech Lösungen zu nehmen.

- } Wir werden uns dieser Herausforderung stellen und haben es uns zum Ziel gesetzt beim zweiten inkl.wohnen Projekt den konzipierten und eingeschlagenen Weg unter Einbeziehung der Erfahrungen aus dem Pilotprojekt Wohnpark Sandgrubenweg weiter zu verfolgen.