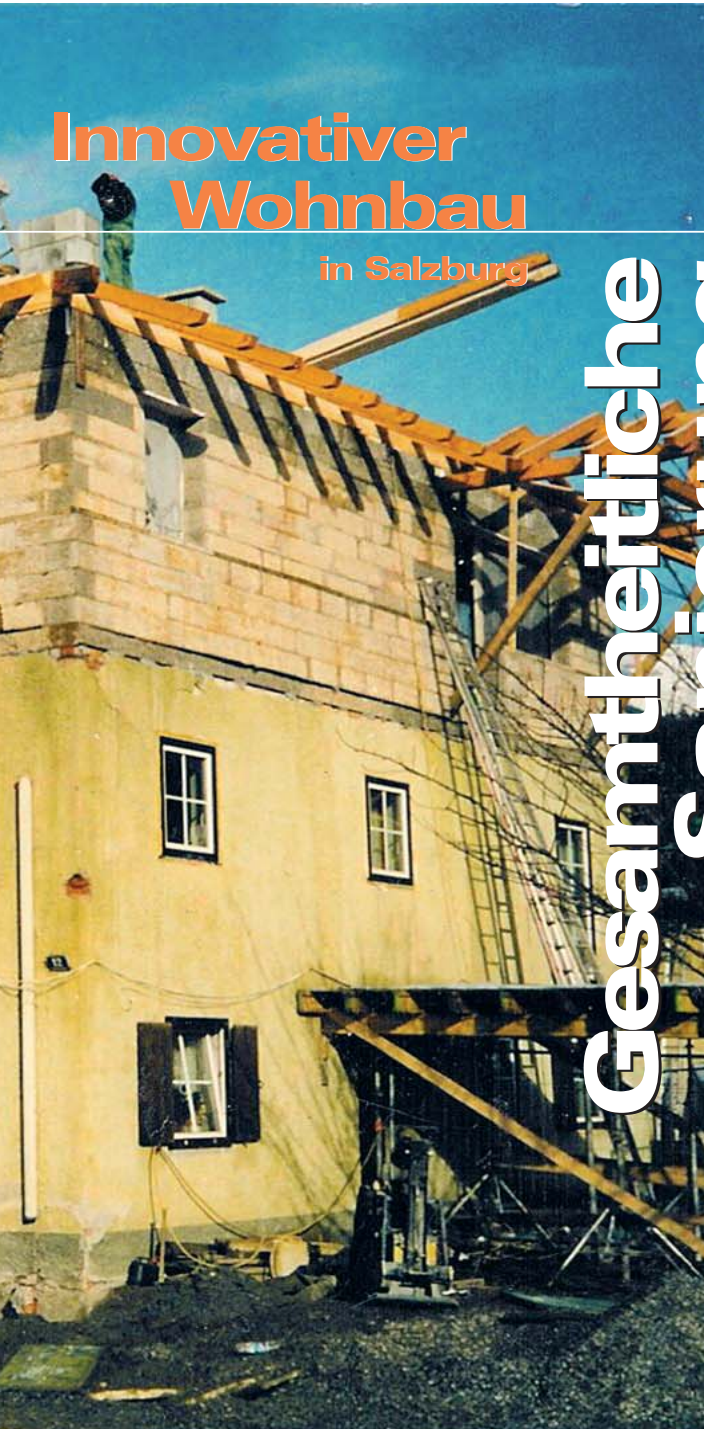


# Innovativer Wohnbau

in Salzburg

# Gesamtheitliche Sanierung

Forschungsprojekt





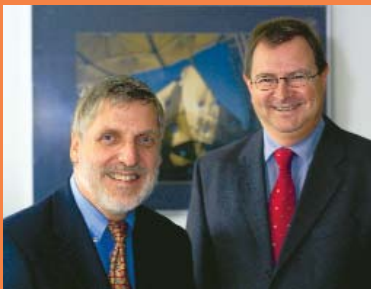
Landesrat  
Dr. Othmar Raus

## Geleitwort

Im Jahr 2003 wurden mit Wohnbaufördermitteln Sanierungsmaßnahmen in 3182 Wohnungen und Häusern ausgelöst. Darunter fallen auch 253 Mietwohnungen, die umfassend saniert wurden. Umfassende Sanierung schaffen ein Mehr an Lebensqualität. So werden nicht nur schönere Wohnungen geschaffen, sondern es kommt auch zu einer wesentlichen Reduktion der Heizkosten. Davon profitiert jeder einzelne Mieter.

Aber Sanierung kann viel mehr: Die vielen Euro-Millionen, die jährlich in die Förderung der Sanierung investiert werden, nützen uns allen. Sanierungsmaßnahmen sind besonders beschäftigungsintensiv. Sanierung schafft eine Vielzahl von Arbeitsplätzen, insbesondere im regionalen Bau- und Baunebengewerbe. Die Sanierungsförderung löst multiplikative private Investitionen aus und kurbelt somit unsere Wirtschaft an. Und sie nützt unserer Umwelt. Experten sehen in der verbesserten Wärmedämmung einen der wesentlichsten Ansatzpunkte zur nachhaltigen Reduktion der Treibhausgase. Ohne eine verstärkte wärmetechnische Sanierung der Wohnobjekte können unsere Kyoto-Ziele nie erreicht werden.

Ich freue mich, dass die GSWB als größte gemeinnützige Bauvereinigung in Salzburg jährlich erhebliche Summen in die Sanierung und Großinstandsetzung von Wohnanlagen investiert. Dabei wird zunehmend ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt, so auch bei dem umfangreichen Sanierungsprojekt in der Bischofshofener Siedlung „Neue Heimat“. Die gewonnenen Erfahrungen sollen Orientierung für andere Stadtteilsanierungen und Großinstandsetzungen geben. Denn Generalsanierungsprojekte müssen über eine bloße Verbesserung der thermischen Isolierung hinausgehen. Ziel muss neben technischen Aspekten eine wesentliche Qualitätsverbesserung im gesamten Wohnbereich sein. Darunter könnte die nachträgliche Errichtung von Balkonen und Tiefgaragen genauso fallen, wie eine Neugestaltung der Außenanlagen oder der Einbau von Personenaufzügen. Deshalb gilt es auch, die Mieter und Wohnungseigentümer umfassend in das Sanierungsprojekt einzubinden. Deren Wünsche sollen unsere Handlungsmaxime sein.



Dir. Arch. DI Leonhard Santner,  
gswb-Geschäftsführer,  
Dir. Dr. Christian Wintersteller,  
gswb-Geschäftsführer

## Mehr Lebensqualität durch ganzheitliche Sanierung

In neuen Häusern lässt es sich immer gut wohnen. Doch auch alte Mauern können viel Wohnqualität bieten. Vorausgesetzt, sie werden auf einen modernen, zeitgemäßen Standard gebracht. Die gswb investiert alleine 2004 mehr als 14 Millionen Euro in die laufende Wartung und Großinstandsetzung ihrer Wohnanlagen. Zu den Paradebeispiele für gelungene Sanierungsprojekte zählen die in dieser Schriftenreihe beschriebenen gswb-Siedlungen in Bischofshofen und Schwarzach.

Die gswb verfolgt – wenn entsprechende große Siedlungen zur Sanierung anstehen – einen ganzheitlichen Ansatz. Neben den bautechnischen Belangen gewinnen dabei immer mehr auch architektonische, soziologische und ökologische Fragestellungen an Bedeutung. Im Vordergrund steht sowohl die nachhaltige Senkung der Energiekosten für Heizung und Warmwasseraufbereitung, als auch die qualitative Aufwertung jeder einzelnen Wohnung etwa durch die Errichtung von Balkonen oder den Einbau von Heizungen. Sanieren spart unseren Bewohnern bares Geld: Durchschnittlich kann mit Energieeinsparungen von bis zu einem Drittel gerechnet werden.

Mit Sanierung kann oftmals auch neuer Wohnraum geschaffen werden. Im Zuge der Dacherneuerung werden Häuser – wie in Bischofs- hofen und Schwarzach umgesetzt – um eine Etage aufgestockt. Durch diese Nachverdichtung können kostengünstig zusätzliche Wohnungen errichtet werden, ohne dafür neues Bauland in An- spruch nehmen zu müssen.



## Inhalt

Projektbeschreibung .....	4
Das Forschungsteam Was ist eine gelungene Sanierung? ..	6
Aspekt Umsetzung .....	8
Aspekt Architektur .....	12
Aspekt Mensch .....	15
Aspekt Leben in der Baustelle ..	18
Aspekt Energieversorgung .....	20
Aspekt Technik – Fassadendämmung .....	23
Aspekt Ökologie .....	25
Aspekt Finanzierung .....	29
Resümee .....	30

Das Wohnbauforschungsprojekt „Gesamtheitliche Sanierung zusammenhängender Siedlungsstrukturen“ ist ein Projekt, das den ganzheitlichen Ansatz bei Sanierungen untersucht. Oft wird bei einem sanierungsbedürftigen Gebäude die Fenster ausgetauscht, eine Außenwanddämmung angebracht, ev. das Dach erneuert und schon gilt es als „sanier“.

Bei diesem Projekt geht es darum nicht nur das Gebäude zu betrachten, sondern den ganzen Lebensraum rundherum: Die Freiflächen, die Verkehrs- und Parkplatzsituation, die Energieversorgung und vor allem die Bewohner. Oft liegen für die Bewohner die Qualitäten einer Wohnanlage in ganz anderen Details als für den externen Fachmann ersichtlich.

Die Planung, Kalkulation und Abwicklung einer Stadtteilssanierung ist wesentlich komplexer und von mehr Faktoren abhängig als ein reiner Neubau, da hier in bestehende bauliche aber auch soziale Strukturen eingegriffen wird. Gefördert wird dieses Projekt mit 40.000 € vom Land Salzburg (Wohnbauforschung).

In der vorliegenden Broschüre wurden die Erfahrungen und Ergebnisse dieses Forschungsprojektes zusammengestellt und sind so für künftige Sanierungen anwendbar.

## Projektbeschreibung



Sanierungen sind komplexe Aufgabenstellungen mit vielen Beteiligten.

## Projektidee:

Die gswb (gemeinnützige Salzburger Wohnbaugesellschaft m.b.H) hat die Neue Heimat Siedlung in Bischofshofen saniert (172 Wohnungen). Diese abgeschlossene Sanierung wird analysiert. Es sollen allgemeingültige Ansätze für Sanierungen hinsichtlich der Einbindung und Information der Bewohner, neuer Technologien, sowie die ökologischen und finanziellen Aspekte ausgearbeitet werden. Die anstehende Sanierung Schwarzach wird als Modellprojekt geplant und durchgeführt. Die Erkenntnisse werden für ähnliche Projekte anwendbar aufbereitet.

Schwerpunkte der Betrachtung sind:

- **Soziologisch:** Die Bewohner als wesentlicher Faktor
- **Technisch:** Eignung neuer Technologien im Sanierungsbereich
- **Ökologisch:** Vergleich verschiedener Systeme
- **Finanziell:** Finanzierung und Förderung

## Arbeitspakete

### 1. Analyse der abgeschlossenen Sanierung Bischofshofen

Die bereits durchgeführten Sanierung in Bischofshofen soll analysiert werden: In einer Befragung der Bewohner soll erhoben werden welche subjektiven Qualitäten (aber auch Verschlechterungen) für die Bewohner durch eine Sanierung eintreten. Welche Ängste und Erwartungen gibt es? Wo treten Interessenskonflikte auf?

Weiters werden Erfahrungen, Wertigkeiten und Eindrücke aller an einem Sanierungsprozess beteiligten Personen (Bewohner, Planer, Bauträger, Gemeinde, mit Bauarbeiten beauftragte Firmen ....) in einem gemeinsamen Workshop erhoben, gesammelt und ausgewertet.

### 2. Vorerhebung der Sanierung Schwarzach

Genaue Analyse des Bestandes und der Situation. Ausloten der Möglichkeiten für Qualitätsverbesserungen im Wohnumfeld, im Gebäudestandard sowie zu einer ganzheitlichen innovativen Energieversorgung.

### 3. Innovative Technologien bei Sanierungen

Analyse der Umsetzungsmöglichkeiten innovativer Technologien für Sanierungen (Schwerpunkt Fassadendämmungen):

- Überblick – was gibt es?
- Prüfung einiger ausgewählter Systeme bezüglich Umsetzung und Nutzen
- Auswahl von 2-3 realisierbaren Systemen

### 4. Einbeziehung der Bewohner in den Prozess Schwarzach

Die Erkenntnisse aus der Befragung in Bischofshofen soll hier sofort eingesetzt werden, hinsichtlich laufender Information beim Sanierungsprozess und der Erstellung von entsprechendem Infomaterial.

## 5. Ökologische Durchrechnung der verschiedenen Varianten

Die verschiedenen Dämmsysteme werden hinsichtlich ihrer ökologischen Bewertung untersucht und verglichen. Auch die Anwendung des neuen Öko-Punktemodell der Wohnbauförderung soll untersucht werden.

## 6. Endprodukte: Dokumentation

Die Erkenntnisse aus dem gesamten Projekt sollen so dokumentiert werden, dass sie bei weiteren Sanierungsprojekten anwendbar sind. Mit dieser Broschüre sollen die Erfahrungen aus diesem Projekt einem breiten Interessentenkreis zugänglich gemacht werden.

Ing. Inge STRASSL

## Abgeschlossene Sanierung Bischofshofen

Die Siedlung Neue Heimat in Bischofshofen umfasst insgesamt 25 Wohnhäuser, die in der Zwischenkriegszeit errichtet wurden.

### SANIERUNGSZEITRAUM: 1998–2001

Von der Sanierung betroffen waren 25 Häuser, davon wurden 15 um je ein Geschöß aufgestockt: – je 6 WE (Bestand) + 2 WE neu

### GESAMTBAUKOSTEN NETTO:

■ Anteil Sanierung	□ 2.400.000,-
davon geförderter Anteil	□ 1.400.000,-
■ Anteil Neubau/Aufstockung	□ 2.900.000,-
davon geförderter Anteil	□ 2.900.000,-
■ Anzahl der betroffenen WE (Wohneinheiten):	142
■ Wohnungen neu:	30
■ Gesamtwohneinheiten nach Sanierung:	172
■ Von der Sanierung betroffene Mieter:	ca. 350



Neue Heimat Siedlung in Bischofshofen: 25 Häuser wurden saniert

## Anstehende Sanierung Schwarzach

In der Siedlung Neue Heimat in Schwarzach gibt es 33 Wohnhäuser mit unterschiedlichem Baualter und in unterschiedlichem Zustand, die verbessert werden sollen.

Es gibt in der Anlage verschiedene Typen von Sanierung:

- **Umfassende Sanierung teils mit Ensembleschutz** (erhaltenswürdige winkelförmige Hofsituation), betrifft 11 Häuser
- **Sanierung mit Aufstockung**, betrifft 4 Häuser
- **Abbruch und Neubau**, betrifft 8 Häuser
- **Sanierung von Einzelmaßnahmen** (kleine Sanierung), betrifft 14 Häuser

### Neue Wohnungen durch Aufstockung:

- 8 Wohnungen

### Weiters entstehen folgende Wohnungen durch Abbruch und Neubau:

- 11 Wohnungen im Eigentum
- 40 Wohnungen in Miete
- 15 Wohnungen für betreubares Wohnen (Miete) sowie
- 90 m<sup>2</sup> Arztpraxis und 90 m<sup>2</sup> Heizzentrale.



Neue Heimat Siedlung in Schwarzach: 33 Häuser sind hier von der Sanierung betroffen.

### ASPEKTE UMSETZUNG und FINANZIERUNG: Ing. Johann Glück



... **wenn möglichst** viele **GE-  
MEINSAME** Interessen von Mie-  
tern, Vermieter und auch aller  
anderen Beteiligten erkannt  
und umgesetzt werden können.  
Sinnvolle gemeinsame Planung  
von erforderlichen Instandset-  
zungsarbeiten bzw. gewünschter  
Verbesserungs- und Modernisierungsar-  
beiten unter Berücksichtigung der fi-  
nanziellen Möglichkeiten.  
Nach einer gelungenen Sanierung gibt es nur Gewinner.

Ing. Johann Glück  
Gswb - Gemeinnützige Salz-  
burger WohnbaugesmbH  
Ignaz Harrer-Straße 84  
5020 Salzburg  
Tel.0662-433181  
johann.glueck@gswb.at  
www.gswb.at

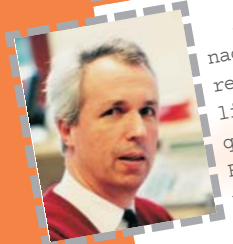
### PROJEKTKOORDINATION und ASPEKT FINANZIERUNG: Ing. Inge Strauß



... **wenn sich** alle Beteiligten  
nachher über das Ergebnis freu-  
en können, die Bewohner genauso  
wie der Planer, der Bauträger  
und die Professionisten. Eine  
Sanierung ist ein großes Team-  
projekt, in dem jeder Beteiligte  
in seinem "Fach" Experte ist.  
Nur wenn alle Experten einbezogen wer-  
den und diese verschiedenen Aspekte berücksichtigt werden kann ein für  
alle befriedigendes Ergebnis herauskommen. Dieser Teamprozess hat zu-  
dem noch den großen Vorteil: Jeder lernt sehr viel dazu!

Ing. Inge Strauß  
SIR - Salzburger Institut für  
Raumordnung & Wohnen  
Alpenstraße 47  
5020 Salzburg  
Tel. 0662-623455  
inge.strauss@salzburg.gv.at  
www.sir.at

### ASPEKT ENERGIEVERSORGUNG: Helmut Meisl



... **wenn in** allen Wohnungen da-  
nach Raumheizung und Warmwasserbe-  
reitung wirtschaftlich und mög-  
lichst aus erneuerbaren Energie-  
quellen abgedeckt werden kann, die  
Energiekosten durch gute Wärmedäm-  
mung gering bleiben und das mehr  
an thermischen Komfort und Behag-  
lichkeit finanziell verkraftbar bleibt.

Helmut Meisl  
Gswb - Haustechnik  
Ignaz Harrer-Straße 84  
5020 Salzburg  
Tel.0662-433181  
helmut.meisl@gswb.at  
www.gswb.at

# Das Forsch

## Was ist eine gelu

### ASPEKT ARCHITEKTUR: Arch



...**wenn die** Kosten n  
sentlich überschritten  
die Projektbeteiligten s  
Abschluss der Sanierung  
die Siedlung wagen könne  
Bewohner mit diesen so  
freundlichen Umgang pfl  
sagen, dass ihre Siedlung  
geworden ist, dann bezeichne ich  
nierung als gelungen.

### ASPEKTE MENSCH und LEBEN Mag. Rosemarie Fuchshofer



...**wenn durch** einen  
mierten Kommunikationsp  
die Berücksichtigung de  
dürfnisse und Wünsche de  
terInnen ebenso gewährl  
wird, wie die Entscheidun  
antwortung durch den Ei  
mer.

### ASPEKT TECHNIK - FASSADE DI Robert Preininger



...**wenn bei** der Lösun  
baulichen Aufgabe neben  
strikten ökonomischen Vo  
auch eine Sensibilität fü  
logie, Nachhaltigkeit un  
ziale Aspekte erkennbar i

# Sanierungsteam

## Sanierung? Sanierung?

Arch. DI Robert J. Schmid

... nicht we-  
... en wurden,  
... n sich nach  
... ng noch in  
... nnen und die  
... sogar noch  
... pflegen und  
... lung schöner  
... ich die Sa-

Arch. DI Robert J. Schmid  
Arch.büro SCHMID+SCHMID  
Werksgelände 32  
5500 Bischofshofen  
Tel. 06462-4917  
rs@architektenschmid.com



### ASPEKT ÖKOLOGIE Ing. Rainer Zwitlinger

...Von einer gelungenen Sanierung kann dann gesprochen werden, wenn sich durch die gesetzten Maßnahmen eine Erhöhung der Wohnqualität ergibt. Das ist der Fall wenn durch eine Verbesserung des Wärmeschutzes die raumseitigen Oberflächentemperaturen der Außenbauteile erheblich angehoben werden, wodurch sich die thermische Behaglichkeit der Wohnungen wesentlich verbessert und gleichzeitig die Umweltbelastung durch eine drastische Reduktion des Heizmittelbedarfes entsprechend vermindert wird. Bei der Wahl der Baustoffe sollten die ökologischen Aspekte mehr Berücksichtigung finden, wobei Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen bevorzugt eingesetzt werden sollten.

Ing. Rainer Zwitlinger -  
BAUPHYSIK Team  
ZWITTLINGER & SPINDLER  
Engineering OEG  
Schmiedkreuzstraße 3  
5020 Salzburg  
Tel. 0662-432651-0  
Fax: 0662-43651-11  
office.bauphysik@aon.at

## BEN IN DER BAUSTELLE

... en opti-  
... nsprozess  
... der Be-  
... der Mie-  
... hrleistet  
... dungsver-  
... Eigentü-

Mag. Rosemarie Fuchshofer  
Wankham 21  
5302 Henndorf  
Tel. 06214-7495 od.  
0650-2412962  
fuchshofer@stadtlandberg.at



### LANDESREGIERUNG Abt. 10 Wohnbauförderung DI Helmut Schörghofer

...wenn der Nutzer es anschließend als sein Heim betrachtet, sowie Nachbarn und Landschaft im Kreislauf eingebunden waren - frei nach Peter Rosegger: „Mit jeder Sanierung bewahren oder verlieren wir ein Stück Heimat“

DI Helmut Schörghofer  
Amt der Sbg. LReg. Abt. 10  
Wohnbauförderung  
Fanny-von-Lehnert-Str. 1  
5020 Salzburg  
Tel. 0662-8042-3714  
Fax. 0662-8042  
helmut.schoerghofer@salzburg.gv.at

## DENDÄMMUNG

... sung der  
... ben den  
... Vorgaben  
... für Öko-  
... und so-  
... r ist.

DI Robert Preininger  
bvfs - Bautechnische Ver-  
suchs- und Forschungsan-  
stalt Salzburg  
Alpenstraße 157  
5020 Salzburg  
Tel. 0662-621758-218  
preininger@bvfs.at  
www.bvfs.at



### LANDESREGIERUNG Abt. 15 Wirtschaft & Energie DDI Franz Mair

„Ganzheitlich sanieren“ bedeutet die Beziehungen zwischen Bewohner und Umwelt zu verbessern..

DDI Franz Mair  
Amt der Sbg. LReg. Abt. 15  
Wirtschaft und Energie  
Fanny-von-Lehnert-Str. 1  
5020 Salzburg  
Tel. 0662-8042-3788  
Fax.  
franz.mair@salzburg.gv.at



vorher



ohne Dach



So werden durch Aufstockung 3 neue Wohnungen geschaffen, ohne neuen Baugrund und Verschlechterung der Wohnqualität in der Siedlung.

## Unterschied Neubau/Sanierung/Umbau

Eine Sanierung weist in jeder Phase große Unterschiede zu Neubauprojekten auf. Neubauten gestalten und verändern eine bis dahin unbebaute oder anders bebaute Grundfläche. Vorgaben kommen aus der Form und Lage des Grundstückes und der Umgebung. Innerhalb dieser Rahmenbedingungen hat der Planer und Bauherr architektonisch jede Menge Möglichkeiten. Die künftigen Bewohner sind im geförderten Wohnbau meist noch nicht oder erst in einem späteren Baustadium bekannt.

Die üblichen Planungs- und Ablaufschemen orientieren sich sehr stark an den Strukturen des Neubaus.

Bei Sanierungen bewegt man sich in einem Spannungsfeld aus vorhandener Baustruktur, eingeschränkten finanziellen Mitteln und bestehenden Wohn- und Sozialstrukturen. Im Sanierungsbereich ist der Bauherr mit Bewohnern und deren bestehenden Sozialgefügen konfrontiert und auf diese ist einzugehen, sie sind miteinzubeziehen, zu informieren, zu berücksichtigen.

## Sanierungstypen

### Kleine Sanierung – Einzelmaßnahmen

Auch bei Einzelmaßnahmen ist ein Gesamtplan zu erstellen, wann welche Maßnahmen verwirklicht wird um einen optimalen Endzustand zu erreichen. Auch diese längerfristigen Planungen sind den Bewohnern mitzuteilen, um voreilige Aktionen von einzelnen Bewohnern zu vermeiden.

### Umfassende Sanierungen von Gebäuden

Bei diesen Bauarbeiten ist bei der Planung und Durchführung zu berücksichtigen, dass die Objekte auch während der Bauphase bewohnt sind und gefahrlos und ohne große Beeinträchtigungen benutzt werden können.

### Sanierung mit Aufstockung

Auch hier bleiben die Objekte normalerweise während der Bauzeit bewohnt. Zusätzlich kommen neue Bewohner in eine eingeführte Hausgemeinschaft. Auch die Nutzung von Allgemeinräumen (Keller und Dachboden) können sich ändern.

### Abbruch von Objekten und Neubau

Hier ist die Aus- und Umsiedlung der Bewohner ein Zeit- Kosten und Stressfaktor für alle Beteiligten. Zu beachten ist auch, bei der Rück-siedlung, dass die Wohnungsgrößen und Zimmeranzahl bei den alten Wohnungen oft ganz anders waren (alte 3 Zimmerwohnungen mit 55 m<sup>2</sup>) was jetzt mit der Wohnbauförderung zu Problemen führen kann.

Die Südtirolersiedlung in Schwarzach ist eine gute Modellsiedlung, da hier nahezu alle Sanierungstypen in unterschiedlicher Ausprägung zu finden sind:

8 Häuser werden umfassend saniert (Heizung, Wärmedämmung, Dach..) und befinden sich in einem geschützten Ensemble.

3 Häuser werden saniert und um ein Geschoss aufgestockt.

8 Häuser müssen aufgrund des schlechten Bauzustandes abgerissen und neu gebaut werden.



Ing. Johann GLÜCK

## Aspekt Umsetzung

Bei 7 Häusern werden einzelne Sanierungsmaßnahmen gemacht (z.B. Wärmedämmung).

Bei 6 Häusern werden in einem zweiten Sanierungsschritt Stiegenhäuser und Elektroinstallationen erneuert.

Insgesamt sind von der Sanierung 22 Häuser betroffen.

Weiters wird in Schwarzach ein Nahwärmeprojekt geplant, um auch für die Energieversorgung eine vorbildliche Gesamtlösung anzubieten.

### Vorerhebungen

Sämtliche Arbeiten sind unter Berücksichtigung der in den Objekten während der Sanierungsarbeiten wohnenden Mieter durchzuführen. Im speziellen ist es wichtig auf ältere, behinderte u.ä. Bewohner einzugehen. Die Bewohnerstruktur spielt eine Rolle, da für z.B. Schichtarbeiter oder Familien mit Kleinkindern oft andere Faktoren störend wirken.

Gespräche mit Bewohnern können bereits im Vorfeld klarmachen, wo bereits Probleme in der Siedlung liegen und welche Qualitäten von den Bewohnern besonders hoch geschätzt werden, die möglichst durch eine Sanierung nicht beeinträchtigt werden sollen.

Eine detaillierte Vorerhebung des Bauzustandes der Objekte ist notwendig, um die Sanierungsmöglichkeiten zu prüfen und eine Entscheidung über die Art der Sanierung zu treffen (Kleine Sanierung - Umfassende Sanierungen - Aufstockungen - Abbruch von Objekten/Neubau). Diese Vorerhebungen werden oft aus Kostengründen zu oberflächlich gemacht. So kann es dann in Folge zu längeren und schwierigeren Prozessen kommen, da es in fortgeschrittener Planung immer noch Überraschungen gibt.

Auch muss erhoben werden ob bereits Vorarbeiten in den einzelnen Wohnungen gemacht wurden. Wenn Arbeiten schon privat durch die Bewohner vorgeleistet wurden, so werden diese üblicherweise gemäß dem Zeitwert abgelöst.

Wichtig ist die Gemeinde bzw. andere öffentliche Stellen zeitgerecht mit einzubinden, da sie wichtige Partner in einem größeren Sanierungsprozess sein können. In alten Siedlungen ist die Verkehrsplanung und Parksituation selten befriedigend für den heutigen Bedarf. Wichtig ist daher immer die Außengestaltung und die Parksituation in die Planung der Sanierung miteinzubeziehen.

### Einbeziehung und Information der Bewohner

In einer ersten Bewohnerversammlung werden grundsätzliche Informationen an die Bewohner gegeben und eine allgemeine Grundhaltung/-stimmung festgestellt. Danach folgt die eigentliche Überzeugungsarbeit über den Sinn einer umfassenden Sanierung, über einen erforderlichen Abbruch oder über einzelne Sanierungsmaßnahmen. Alle Entscheidungen sollen in Absprache mit den Mietern erfolgen. Information ist ein laufender Prozess vor, während und nach der Sanierung.

Wichtig ist, dass in jedem Stadium der Sanierung klar ist, welche Ansprechpartner es gibt. Diese sollen längerfristig konstant bleiben und wirklich erreichbar sein.



Vorher



Nachher: Helle, freundliche Stiegenhäuser schaffen einen schönen ersten Eindruck und ein Gefühl von Sicherheit

Ing. Johann GLÜCK



Allein bei der gswb stehen in den nächsten Jahren noch 3 weitere „Südtiroler-Siedlungen“ zur Sanierung an.

## Aspekt Umsetzung

Gemeinsam mit den Bewohnern werden die Fragen durchgesprochen:

- Was soll saniert werden?
- Was muss saniert werden?
- Was kann saniert werden?
- Was kann finanziert werden?

In vielen Einzelgesprächen werden die einzelnen Maßnahmen und Abläufe erklärt. Die Bewohner müssen ihre Anliegen vorbringen können und das Gefühl haben ernst genommen zu werden. In großen Versammlungen kann allgemein Information weitergegeben werden, aber niemand wird in solcher Runde über seine privaten Anliegen und Ängste sprechen. Die Bewohner sollen überzeugt sein, dass die Sanierung auch ihren persönlichen Wohnkomfort erhöht, so lassen sich auch gewisse Unannehmlichkeiten, die immer mit einer großen Baustelle verbunden sind, leichter akzeptieren.

### Entscheidung über Art und Umfang der Sanierung

Auf Basis der Erhebungen und der Rückmeldungen von den Bewohnern hat der Bauträger die wesentlichen Entscheidungen über Art, Umfang und Zeitplan der Sanierung zu treffen. Für die meisten größeren Vorhaben ist das Einverständnis bzw. die Zustimmung aller oder einer Mehrheit der Bewohner notwendig. Bei umfassenden Sanierungen ist die Zustimmung aller Bewohner nötig, da es eine Anforderung der Wohnbauförderung ist, dass nach Abschluss der Sanierung alle Wohnungen einen zeitgemäßen Standard aufweisen. Dies bedingt oft langwierige Verhandlungen und erfordert eine hohe soziale Kompetenz und Einfühlungsvermögen der Zuständigen.

Für eine reibungslose Abwicklung der Sanierung ist ein gemeinsames und zeitgerechtes Abstimmen der Termine und des generellen Ablaufes (Dauer, Sicherheit, Reinigung, Tägliche Arbeitsbeginne, Arbeitsende, Ruhezeiten) wichtig. Entschädigungsansprüche einzelner Betroffener gehören frühzeitig abgeklärt und fixiert.

Die Mieter haben oft andere Interessen als der Hausherr: Vermieter – wollen/müssen die Substanz erhalten, Mieterwünsche sind meistens anders gelagert, hier geht es mehr um Wohnkomfort – Lifteinbau, Sprechanlagen, Außenanlagen/zusätzl. Parkplätze, Sat-Anlagen, etc...

### Planung des Bauablaufes

Jeder Bauablauf ist im Grunde neu zu planen bzw. zu organisieren, da bei jeder Sanierung andere Gegebenheiten da sind.

Der Ablauf abhängig von:

- Größe der /des Objekte/s
- Mieter oder Eigentümer
- Form bzw. Architektur der Häuser
- Baulicher Zustand der Häuser
- Art der Arbeiten
- Alter der Bewohner/Bewohnerprofil

## Durchführung der Arbeiten

Hohe soziale Kompetenz des zuständigen Technikers/Bauleiters/Architekt sowohl beim Bauträger als auch bei den ausführenden Firmen ist Voraussetzung für einen reibungslosen Bauablauf. Ein Problem bei Sanierungen ist immer, dass der Kostenrahmen im Detail schwer kalkulierbar ist – Pauschalaufträge sind kaum zu vergeben.

„WO beginne ich – WO höre ich auf“ sind Fragen mit denen der Entscheidungsträger fast täglich konfrontiert ist.

Wichtig ist die Einbindung der Mieter in Entscheidungen vor Ort – viele Entscheidungen sind erst während der Bauphase möglich und müssen dann schnell und unbürokratisch getroffen werden.

Die Ansprechpartner müssen bereits bei Beginn bekannt gegeben werden und sollten über die Bauzeit die gleichen sein – Firmenvertreter, Bauleitung, ev. Architekt, gswb. Ein Aspekt der zeitlich oft schwer kalkulierbar ist die Organisation von Aus- und Umsiedlungen. Hier kann die Gemeinde ein wichtiger Partner sein.

### Auswahl der Firmen

Entscheidend für einen reibungslosen Ablauf auf der Baustelle ist die Auswahl der ausführenden Firmen. Wichtige Faktoren sind:

- Kundeorientierte Firmen
- Den Mietern bekannte Firmen
- Wenn möglich ortsansässige Firmen – Vertrauensbasis

### Sicherheit geht vor

Da die Baustelle ja normalerweise die ganze Zeit über bewohnt und von vielen Leuten benutzt werden muss, ist Sicherheit einer der wichtigsten Faktoren. Sicherheitsvorschriften sind zu beachten und auch die Bewohner darüber zu informieren.

Zugänge sind zu sichern, sodass sie auch für ältere Menschen und Kinder kein Risiko darstellen, Terrassen, Balkone und Außenbereiche sind wenn erforderlich rechtzeitig abzusperren. Lagerbereiche müssen abgesichert bzw. abgesperrt werden.

### Störfaktoren bei Sanierungen

**Lärm:** Wenn möglich vermeiden

Der tägliche Arbeitsbeginn und das Arbeitsende sind bereits im Vorhinein zu vereinbaren, Ruhezeiten sollten strikt eingehalten werden, bei extrem lärmerzeugenden Arbeiten sollte eine eigene Vorankündigung die Bewohner darauf vorbereiten.

**Schmutz:** Wenn möglich vermeiden

Eine regelmäßige tägliche bzw. wöchentliche Reinigung ist je nach Art der Arbeiten zu veranlassen, Zugänge freihalten und wenn erforderlich absichern, Schmutz- oder stauberzeugende Arbeiten sollen vorher angekündigt werden. Sehr staubende Arbeiten während draußen Wäsche getrocknet wird, schafft unnötigen Unmut.

### Sanierung in den Wohnungen

Sanierungen innerhalb der Wohnungen sind besonders sensibel zu planen und erfordern hohe Flexibilität. Ein oft unterschätztes Problem ist die Urlaubsplanung der Mieter – durchgehende Sanierungsarbeiten sind in den Monaten Juli und August kaum möglich, da immer einige Wohnungen nicht zugänglich sind. Auch unter der Zeit ist die Zugänglichkeit in die Wohnungen oft ein Zeitproblem, da die meisten Mieter berufstätig sind.

Besonders wichtig ist gerade hier eine gute verlässliche Reinigung.

## Aspekt Umsetzung

Ing. Johann GLÜCK



So sah es bis jetzt aus.



Seit Februar 2004 hat dieses Haus ein Stockwerk mehr.

Arch. Robert SCHMID



Sanieren ist eine Arbeit mit den Bewohnern.

## Aspekt Architektur

In dem Thema dieses Kapitels „Aspekt der Architektur bei ganzheitlichen Sanierungen“ stecken mehrere Begriffe, die ich nicht so einfach verwenden will ohne vorher Stellung dazu zu nehmen, was ich unter diesen Begriffen verstehe und wie ich sie in diesem Zusammenhang definiere. Es ist durchaus möglich, ja ich halte es sogar für wahrscheinlich, dass nicht alle Leserinnen und Leser damit übereinstimmen. Vielleicht ist mein Zugang aber für manche interessant, die Architektur und ihre Möglichkeit ernst nehmen, mit mancher Situation in Theorie und Praxis unzufrieden sind, und jene, die verspielt genug sind, um neugierig zu sein, wohin eine vielleicht neuartige Betrachtung unseres Unternehmens führen könnte.

### Ganzheitlich:

Das Ganze einbeziehend, mehrere Aspekte erfüllend. Möglichst vielen Kriterien gerecht werden. Ganzheitlich im Sinne von „ganzheitlicher Medizin“ oder „ganzheitlicher Therapie“ oder „systemischer Therapie“.

### Sanierung:

Sanierung im Sinne von „etwas Bestehendes verbessern - heilen“. Dies impliziert einen Ausgangszustand der nicht gut ist, dass etwas geheilt - verbessert werden soll und kann.

### Architektur:

Architektur ist das, was Architektinnen und Architekten tun, wenn sie sagen, sie würden Architektur betreiben. Dies ist eine Definition von Architektur die aus meiner Sicht geeignet ist die Diskussion, was denn nun innerhalb und was außerhalb dieses Begriffes anzusiedeln wäre zu neutralisieren, und geeignet ist zu verhindern, dass irgendeine Architektur-Schule beansprucht „wahre“ Architektur zu betreiben.

### Aspekt:

Einerseits verstehe ich darunter einen Teil des Ganzen. Dieser „Teil“ ist für mich aber weniger als tortenstückähnliches Teil von Etwas zu verstehen, sondern eher als eine Art Folie oder Layer - mit dem Titel „Architektur“. Andererseits ist es auch ein Standpunkt - ein Fokus, von dem aus man das, was geschehen und entstanden ist betrachtet.

Demnach könnte man sagen:

Eine ganzheitliche Sanierung ist eine Bauaufgabe, die ausgehend von einem bestehenden verbesserungsfähigen baulichen Zustand auf Verbesserung möglichst vieler Aspekte durch bauliche Maßnahmen abzielt. Und Architektur in diesem Wirkungsfeld das ist, was die Architektin, der Architekt dazu beiträgt.

Der Zugang zur Architektur erfolgt meiner Erfahrung nach besonders bei ganzheitlichen Sanierungen in hohem Maße über den „Nutzen“. Oder anders ausgedrückt, ich halte eine primär nutzenorientierte Haltung für den oder die Architekturschaffenden für besonders hilfreich. Dies heißt jedoch auf keinen Fall, dass der Begriff „Nutzen“ nur materialistisch zu sehen wäre, ganz im Gegenteil. Ich spreche hier von „ganzheitlichem Nutzendenken“. Fragen wie - Wozu ist die Farbe der Häuser gut?, schafft es Identität, oder Zusammenhalt? wie wirkt es sich auf die Bewohner aus? - ist für mich eine Frage des Nutzens, des Nutzens - um beim Beispiel zu bleiben, z.B. - für die Gesundheit der Bewohner. Das Ganze, die Teile, das Detail, kann vom Standpunkt des Nutzens aus gesehen werden. Ist es nützlich befestigte Flächen zu asphaltieren - oder zu pflastern? - Na ja, die Kinder wür-

Arch. Robert SCHMID

## Aspekt Architektur

den sagen - für's Skaten ist Asphalt - nützlicher - für den Hausmeister beim Schneeräumen auch - o.k. - und die Kosten - o.k. - na gut - also Asphalt.

Ich trete ein für eine sehr simple Art des Denkens und Vorgehens.

Fragen wie - ist das schön, wie ich das mache? was ist praktisch, was funktionell? welches Material mögen die Bewohner, auf was freuen sie sich, was sind Aspekte der Männer - der Frauen - der Kinder?, können wir uns das leisten?, wo können wir sparen? - sind zu stellen.

Vielleicht ist es eine der Hauptaufgaben des Architekten, den Begriff des Nutzens immer wieder zu erweitern, zu öffnen, neu zu definieren, neu zu sehen.

Ich dehne dies, indem ich es ganz offen und allgemein ausdrücke ganz bewusst auf alle Bauaufgaben aus. Der Ansatz der Moderne fällt mir dazu ein, in dem Form als logisches Folgeprodukt der Funktion gesehen wurde. Und ich erweitere, oder ist es möglicherweise eine Präzisierung, den Begriff der Funktion auf den des Nutzens. „Form folgt dem Nützlichen“ - und dies erweitert im Sinne der Ganzheitlichkeit - Form folgt der ganzheitlichen Nützlichkeit - und noch etwas anders, vielleicht präziser:

Form folgt der kontextbezogenen, ganzheitlichen Nützlichkeit.

Das klingt vielleicht einfach, erfordert aber in der konkreten Situation oft ein hohes Maß an spontanem Querdenken und Kreativität. Aufgabe der ArchitektenInnen ist es diese Form zu finden. Sie sind es, welche die Bedürfnisse der Beteiligten, die primär verbal von diesen ausgedrückt werden, sammeln, erfassen, aufnehmen und in „das Gebaute übersetzen“.

Vielleicht sollten wir auch Architektur vermehrt als Sprache und die Fertigkeit des Architekten, der Architektin als „ÜbersetzerIn“, als „DolmetscherIn“ verstehen. Und die Qualität der Architektur ist dann weniger eine Frage der präzisen „wörtlichen Übersetzung“ der artikulierten Wünsche und Bedürfnisse, sondern eher der „ganzheitlichen Sinnerfassung“ und „Umformulierung“.

Wie kann man nun die Qualität der Arbeit in diesem Sinne evaluieren?

Ich trete dafür ein sich ausschließlich daran zu orientieren, was die Betroffenen und Beteiligten dazu sagen. Erfolg ist - was diese und nur diese - mit Begriffen wie „gut“, „gelungen“, „schön“ usw. ausdrücken.

Ganzheitliche Architektur erfordert ganzheitliche Beurteilung.

In Bischofshofen erfolgte dies unter anderem durch eine soziologische Studie, die auch Teil dieser Untersuchung ist.

Wo ist nun der Unterschied der hier vorgestellten Bauaufgaben zu anderen Architekturaufgaben?, zum Neubau?, zum Umbau von unbewohnten historischen Gebäuden?

Worin unterscheiden sich nun ganzheitliche Sanierungen wie die beiden gegenständlichen Projekte im Wesentlichen von anderen Bauaufgaben?



Trotz Aufstockung einiger Häuser finden die Bewohner, ist ihre Siedlung schöner geworden.



Zeitgemäßer Baustandard und hohe Wohnqualität in guter Lage.

Arch. Robert SCHMID



Die Bewohner sind die Schiedsrichter, die entscheiden ob eine Sanierung gelungen ist.



Arch. Schmid mit Kindern in der Siedlung.

## Aspekt Architektur

### (1) die Komplexität des Gesamtprozesses

Durch die große Anzahl von Beteiligten und einer sich daraus ergebenden Fülle von Unvorhersehbaren, Unplanbaren und Überraschenden. Dies bedingt ein hohes Maß an Ambiguitätstoleranz (die Fähigkeit Unterschiede aushalten zu können) der handelnden Personen. Aufgrund der Fülle der potentiellen und tatsächlichen Konfliktfeldern, verbunden mit einem unmittelbaren und direkten Feedback durch die Bewohner ist man als Projektbeteiligter geradezu gezwungen - ein Problem nicht als Problem zu betrachten sondern im Sinne von Wittgenstein als Tatsache. Im „Tractatus logico philosophicus“ schreibt er: „Die Tatsachen gehören alle nur zur Aufgabe, nicht zur Lösung“. Das bedeutet kontextbezogen, dass die Lösungen weder komplex oder gar kompliziert sein müssen.

Mediations-, Konflikt- und Sozialkompetenz sind meiner Erfahrung nach Eigenschaften, die alle Prozessbeteiligten haben sollten. Nicht wenige geplante Sanierungen und Verdichtungen scheitern bereits im Vorfeld oder verzögern sich lange aufgrund des Mangels an diesen Kompetenzen.

### (2) Bau bei ständiger Bewohnung durch bestehende Mieter

Viele direkt betroffene Mieter (hunderte Menschen!) „sind vorhanden“, „wohnen auf der Baustelle“, mit einer Fülle von Bedürfnissen und Interessen. Hinzu kommen noch der Umgang mit einer Reihe von sonstigen Experten, Zuständigen und Betroffenen. Diese alle zusammen stellen in ihrer Gesamtheit eine Art „hochkomplexer BauherrIn“ bzw. NutzerIn dar. Oft nicht nur anfangs unsichtbare Siedlungshierarchien, Sozialgefüge und Kommunikations- und Entscheidungsstrukturen machen manch Scheitern rätselhaft aber auch manchen Erfolg. Nicht umsonst spricht man in Sanierungskreisen vom „fröhlichen Scheitern“ und von „rätselhaften Erfolgen“.

Diese Tatsachen haben weitreichende Konsequenzen, die alle Bereiche der Planung und Umsetzung durchziehen - wenn nicht sogar determinieren.

Hilfreich und nützlich für mein Prozessbewusstsein hat sich mir hinsichtlich dieser ganzheitlichen Sanierungsaufgaben auch erwiesen, die Dörnersche Typologie des Problemlösens zu verwenden. Neben dem analytischen und dem synthetischen Problemlösen charakterisiert er den flexibelsten aller Problemlösungsprozesse als das „dialektische Problemlösen“. Hierbei kann nicht nur das Repertoire der Mittel, sondern das Ziel selbst während des Problemlösungsprozesses verändert werden. Die vorgestellten Projekte in Bischofshofen und Schwarzach können in diesem Sinne charakterisiert werden. Das bedeutet für die tägliche Arbeit die Notwendigkeit von - Flexibilität, Änderungsbereitschaft, kreativer Umgang mit sparsamen Mitteln und nutzenorientiertes Denken und Handeln.

Und wenn ich zum Abschluss die Frage nach dem, was denn für die Architektin oder den Architekten besonders hilfreich hier sein könnte, so würde ich sagen:

Eine innere Grundhaltung des Wohlwollens und der Wertschätzung für die Bedürfnisse aller Beteiligten.

## Lebensraum im Umbau

Die Sanierung einer bestehenden Siedlung bedeutet einen erheblichen Eingriff in die Lebensgewohnheiten und den Alltagsablauf der BewohnerInnen. Auch dort, wo der Sanierungsbedarf generell außer Streit steht, die Betroffenen der Maßnahme grundsätzlich zustimmen, bedarf es einer Vielzahl an Einzelentscheidungen, die für das unmittelbare Lebensumfeld der BewohnerInnen von großer Relevanz sind. Es gilt Interessen und Bedürfnisse zu koordinieren, Befürchtungen und unvermeidlich durch die Arbeit entstehende Störungen zu beachten, gegebenenfalls im Interesse der Gemeinschaft und des Gemeinwesens Entscheidungen zuungunsten Einzelner zu treffen. Bei der Entstehung einer neuen Siedlung stellen sich die Erfordernisse anders dar, hier finden andere sozioökonomische und soziokulturelle Aspekte der gemeinwesenorientierten Siedlungsplanung Anwendung. In (sozial)planerischer Hinsicht besteht ein eminenter Unterschied zwischen einer Siedlungskonstituierung und der Veränderung bestehender, quasi-organischer Strukturen. Anwaltsplanung, die Berücksichtigung partizipativer Elemente und von Teilnehmungsmodellen im Rahmen der Neuentstehung von Siedlungsräumen sind erprobt und beforscht, eine formalisierte Prozessbeteiligung von Betroffenen im Rahmen von Altbestands-Sanierungen ist paradoxerweise, weitgehend Neuland. Umso mehr bedarf es einer umfassenden Analyse und Darstellung derartiger Prozesse.

## Zur Begleitstudie als solche

Mittels einer an sozialwissenschaftlichen Kriterien orientierten Reflexion (post-ex-facto Studie nach der Sanierung) wurde ein differenziertes Bild des Kommunikationsprozesses der Beteiligten, der Zufriedenheit mit den Ergebnissen der Sanierung und damit verbundener Veränderungen der persönlichen Wohnqualität wie auch des sozialen Miteinanders gezeichnet. Kommunikations- und Entscheidungsmechanismen und -strukturen wurden auf ihre Effizienz für Betreiber und Betroffene hin überprüft. Mittels Wohn- und siedlungssoziologisch relevanter Indikatoren wurde der komplexe, langwierige Prozess einer baulichen Intervention in einer bewohnten Siedlung von den Betroffenen bewertet, in der Analyse nach Parametern gesucht, die einen kontinuierlichen und (nach Möglichkeit) konfliktfreien Ablauf fördern bzw. diesem hinderlich sind. Bauliche Intervention werden in existenziellen Bereichen spürbar und erlebbar: im persönlichen Umfeld, den eigenen vier Wänden, der individuellen Wohnqualität, der Außenwirkung der Siedlung, dem optischen Erscheinungsbild und der Positionierung der Siedlung in der lokalen Umgebung. Eine Erweiterung im Rahmen baulicher Eingriffe (Verdichtung) verändert die Binnenstruktur der Siedlung. Mit jeder Veränderung konstituiert sich das innere Gefüge einer Gruppe neu. Die lange, oftmals ausschließliche Wohn- und Lebenserfahrung, die viele MieterInnen in den Veränderungs- und Sanierungsprozess eingebracht haben hat quasi-organische Strukturen im sozialen Gefüge, spezifische Nutzungsmuster- und Prioritäten, informelle Hierarchien zur Folge. Diese Tatsachen müssen, wenn ein Sanierungsprozess erfolgreich verlaufen soll, herausgefunden und beachtet werden.

### Befragung 2 Jahre nach Abschluss der Sanierung

Es wurden alle Bewohner ab einem Alter von 15 Jahren befragt. Die Fragebögen wurden von einem langjährigen Siedlungsbewohner persönlich ausgeteilt und eingesammelt. Durch den Gewährsmann

## Aspekt Mensch

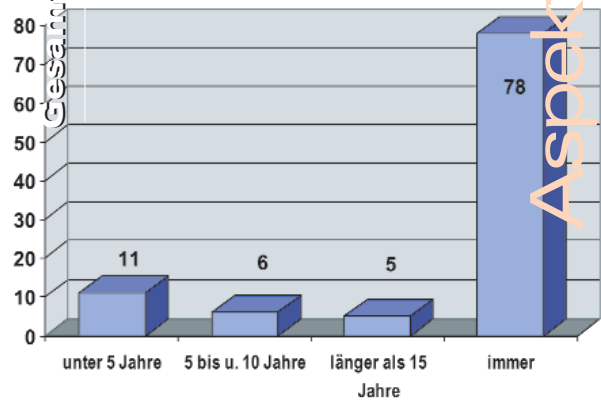
Mag. Rosemarie  
FUCHSHOFER



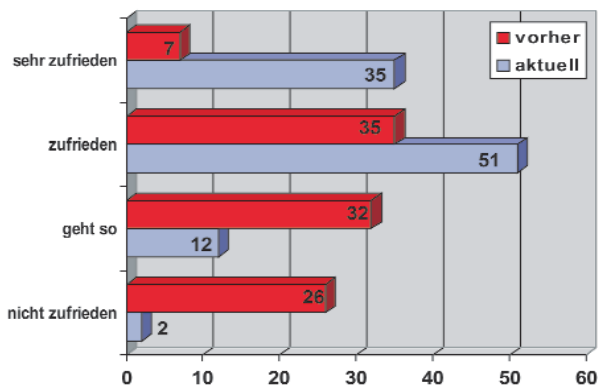
Die Bewohner von Bischofshofen finden, dass ihre Wohnanlage schöner geworden ist.



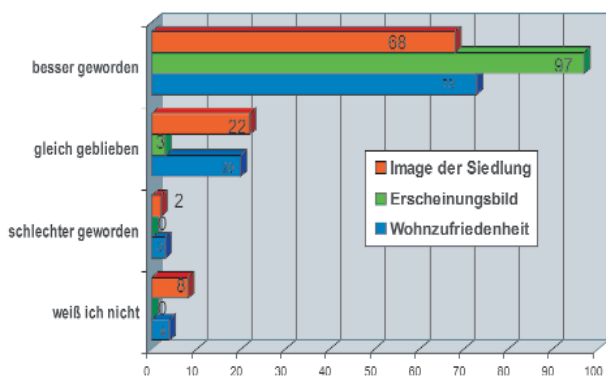
Die „neue Heimat“ in Bischofshofe ist teils wirklich heimelig.



Geplante weitere Wohndauer in der „Neuen Heimat“



Persönliche Wohnzufriedenheit vor und nach der Sanierung im Vergleich



Veränderung der Siedlung durch die Sanierung

innerhalb des Siedlungsverbundes war es möglich, den Rücklauf auf ein hohes Maß zu steigern. Es wurden praktisch alle 263 ausgeteilten Fragebögen retourniert. 55 waren unausgefüllt, einige wenige konnten wegen ihres späten Eintreffens nicht mehr in die Auswertung einbezogen werden. Insgesamt 197 Fragebögen kamen zur Auswertung (75%). Damit können die Ergebnisse der BewohnerInnenbefragung als hochrepräsentativ gelten.

### Effekt der Sanierung für die BewohnerInnen

Wohnen in einer Siedlung wie der „Neuen Heimat“ ist auf Dauer konzipiert. Dies gilt sowohl für die Zeit, die dort verbracht wurde, als auch für die, die die BewohnerInnen dort noch zu verbringen gedenken. Im Rahmen einer Sanierung ist es von Bedeutung, ob eine Siedlung als biographische Zwischenstation oder als dauerhafter Lebensmittelpunkt gewertet wird. Eine „stationäre“ Ausrichtung impliziert eine raumbezogene Identität, eine Identifikation mit dem Lebensraum und die verstärkte Notwendigkeit der Berücksichtigung der MieterInnen-Bedürfnisse. Dies gilt für die Gestaltung des gewählten Lebensraumes wie auch die Wünsche nach Abgrenzungs- oder Begegnungsmöglichkeiten gegenüber Nachbarn.

Eine Bestätigung für das Gelingen der Sanierung und die grundsätzlich positive Einschätzung der Interventionsmaßnahme stellt die Tatsache dar, dass die artikulierte Zufriedenheit, die Wohn- und Lebensqualität der MieterInnen durch die Sanierung enorm gesteigert werden konnte. Drei Viertel der Befragten haben angegeben, die eigene Wohnqualität sei „besser“ geworden, für 20% ist sie „gleich geblieben“. Nur 3% bewerten ihre persönliche Wohnsituation im Vergleich zu vorher als „schlechter.“ Einen ebenfalls positiven Effekt sehen die Befragten im Erscheinungsbild der Siedlung nach „außen“. Dies beinhaltet das optische Äußere, das fast ausschließliche Zustimmung bei den Befragten findet. 97% bezeichnen das „äußere Erscheinungsbild“ der Siedlung nach der Sanierung als „besser“, nur 3% haben mit „gleich geblieben“ geantwortet. „Schlechter“ als vor der Sanierung gefällt das Bauensemble niemandem. Als besonders erfreulich für den „gesamtheitlichen“ Ansatz der Siedlungssanierung kann gelten, dass die Betroffenen durch die gesetzten Maßnahmen auch das „Image der Siedlung in der Stadt“ verbessert sehen.

Wo Menschen ihren Lebensraum teilen kommt es zu Streitereien in der Nachbarschaft. Das ist so, seit Menschen in siedlungsähnlichen Gebilden zusammenleben. Nutzungskonflikte betreffen vor allem öffentliche, halböffentliche, oder in den Nutzungsgewohnheiten schon in pseudo-private Strukturen übergegangene Gemeinschaftseinrichtungen. Hier treffen die Interessen verschiedenster NutzerInnengruppen aufeinander, vor allem, wenn die Siedlung nicht nur als Schlafstätte, sondern als Lebensraum genutzt wird. In der Beurteilung der Befragten bleibt das soziale Miteinander im Haus wie auch in der Siedlung vom Ereignis der Sanierung relativ unbeeindruckt. Kommunikationsstrukturen und Nutzungsmustern werden durch bauliche Interventionen in stabilen sozialen Konstrukten wenig verändert. Soziales Leben muss in einer Siedlung mit eingespielten Regeln nicht hergestellt werden. Bei Sanierungsprozessen geht es darum, ein funktionierendes System nicht zu stören, aber evtl. informelle Verteilungsgerechtigkeiten bei diesem Anlass nach Möglichkeit zu korrigieren. Gesetzte Maßnahmen dürfen den sozialen Frieden durch die Herausbildung von Sanierungs-GewinnerInnen und/oder VerliererInnen nicht gefährden.



## Ergebnisse der Befragung

Eines der wichtigsten, aus Sicht der betroffenen BewohnerInnen wie auch der handelnden Verantwortlichen erfreulichsten Ergebnisse der gesamtheitlichen Sanierung der Siedlung "Neue Heimat" in Bischofs-hofen stellt die Tatsache dar, dass 73% laut Ergebnis der Befragung eine Verbesserung der eigenen Wohnqualität durch die Sanierung erfahren haben. Wie drückt sich diese allgemeine Qualitätsverbesserung für die einzelnen BewohnerInnen aus, was sind die Verbesserungen, die hinter dieser allgemeinen Bewertung stehen? Lassen wir die Betroffenen selber beschreiben, was genau diese positive Bewertung ausmacht. Im Rahmen des standardisierten Fragebogens wurde den Befragten mehrfach die Möglichkeit geboten, eigene Stellungnahmen, persönliche Kommentare, selbst formulierte Bewertungen abzugeben. Dieses Angebot wurde rege wahrgenommen, auf praktisch allen abgegebenen Fragebögen fanden sich persönliche Statements. Genau betrachtet wurde weniger getadelt als gelobt.

Eine Auswahl der Antworten im Originalwortlaut soll zur Veranschaulichung dienen, welche Veränderungen besonderen Anklang fanden:

Nennen Sie uns bitte drei Dinge, die Ihrer Meinung nach bei der Sanierung besonders gut gelungen sind: Fb.Nr.57)

1. Hausfassade
2. Balkon
3. Stiegenhaus

Nennen Sie uns bitte drei Dinge, die Ihrer Meinung nach bei der Sanierung besonders gut gelungen sind: Fb.Nr.138)

1. Jeder hat ein Stück mehr Grünfläche! (Balkone)
2. Die Siedlung sieht jetzt super aus! (Häuser)
3. Man fühlt sich richtig wohl in der Siedlung

Nennen Sie uns bitte drei Dinge, die Ihrer Meinung nach bei der Sanierung besonders gut gelungen sind: Fb.Nr. 56)

1. Das neuere Aussehen der Häuser ist schön!
2. Das wichtigste waren die Keller; die Fundamente sind total kaputt gewesen

Nennen Sie uns bitte drei Dinge, die Ihrer Meinung nach bei der Sanierung besonders gut gelungen sind: Fb.Nr. 57)

1. Beleuchtung in und vor dem Haus, Balkone bzw. Terrassen
2. Allgemein schönes Erscheinungsbild
3. Praktisch angelegte Parkplätze

Nennen Sie uns bitte drei Dinge, die Ihrer Meinung nach bei der Sanierung besser laufen hätten können:

1. Parkplätze kennzeichnen wegen Schneeräumung
2. Keine Kinderspielfläche
3. Zu viel Haustiere (Mist)

Nennen Sie uns bitte drei Dinge, die Ihrer Meinung nach bei der Sanierung besonders gut gelungen sind: Fb.Nr. 105)

1. Das Gesamtbild der Siedlung ist wunderbar gelungen!
2. Die Parkplatzsituation ist sehr gut gelöst worden!
3. Die Häuser sind auch innen sehr gut renoviert worden (Stiegenhaus)

Nennen Sie uns bitte drei Dinge, die Ihrer Meinung nach bei der Sanierung besonders gut gelungen sind: Fb.Nr. 152)

1. Die neuen Keller-Fenster
2. Terrassentüre mit Terrasse
3. Farbabstimmung der Häuser

Nennen Sie uns bitte drei Dinge, die Ihrer Meinung nach bei der Sanierung besonders gut gelungen sind: Fb.Nr. 69)

1. Die Aufstockung der Häuser
2. Die gute Isolierung, die neuen Fenster
3. Die Balkone und Terrassen

Nennen Sie uns bitte drei Dinge, die Ihrer Meinung nach bei der Sanierung besser laufen hätten können:

1. Bei einem Hausumbau gibt es immer Störungen, die man in Kauf nehmen!

Und was ich sonst noch sagen wollte:

Hier in der Siedlung ist es schön ruhig und viel sauberer als in der Stadt!

Die Gestaltung der Wohnhäuser inkl. Außenanlagen hat meine Vorstellungen übertroffen. Rückblickend war der gesamte Bauablauf bestens organisiert, hilfsbereit und freundlich.

Ich möchte mich bedanken für die gelungene Sanierung und das schöne Aussehen der Siedlung. Durch den gelungenen Balkon hat die Wohnqualität sich deutlich verbessert!!

Ich kann nur sagen, dass die Häuser ganz super schön geworden sind, das wird von allen bestärkt auch von vielen Besuchern, Verwandten und Bekannte.

Aspekt Mensch

Mag. Rosemarie  
FUCHSHOFER





Jede Baustelle bringt zwangsläufig vorübergehend eine Einschränkung der Wohnqualität mit sich.



Aber nach Abschluss der Bauarbeiten ist alles schöner als vorher.

## Aspekt Leben in der Baustelle

### Leben in der Baustelle

Sanieren eines Bestandes ist ungleich schwieriger als neu zu bauen. Man hat es nicht nur mit baulicher Altsubstanz zu tun, es gilt auch alte Gewohnheiten, Nutzungsmuster, informell gewachsene Strukturen (de-facto Eigentümer) und Entscheidungshierarchien zu berücksichtigen und einzuplanen. Eine bauliche Intervention im unmittelbaren Lebensraum von BewohnerInnen bedeutet eine massive Störung des Tagesablaufes, ist, neben den erwarteten Verbesserungen mit zahlreichen und vielschichtigen Befürchtungen hinsichtlich von Beeinträchtigungen (Staub, Schmutz, Lärm, fremde Menschen in der Siedlung und in der Wohnung) verbunden. Der Informations- und Kommunikationskultur kommt daher im Zusammenhang mit Sanierungsvorhaben eine noch weit größere Bedeutung zu, als bei der Errichtung einer neuen Wohnanlage. Die Neue Heimat hat, wenn man die Wohnsitzdauer als Kriterium für die Konstituierung von Heimatgefühlen und räumlicher Verbundenheit heranzieht, ihren Namen zu Recht. Viele BewohnerInnen haben einen Großteil ihres Lebens, manche ihr gesamtes Leben dort verbracht. Anders als in städtischen Wohnverbänden, die sich durch hohe Mieterfluktuationen auszeichnen, hat man es in dieser Siedlung mit einem organisch gewachsenen sozialen Gefüge mit hoher Dichte an nachbarschaftlichen und verwandtschaftlichen Beziehungen zu tun. Diese personelle und materielle Kontinuität begründet ein hohes Maß an Identifikation mit dem unmittelbaren sozialen Lebensraum. Sanierungsprozesse in einem solcherart angeeigneten Sozialraum bedürfen deshalb einer ausgewogenen Mischung aus Sensibilität und Durchsetzungsvermögen in der Planung und Ausführung.

### Bedürfnisgerechtigkeit und Durchsetzungsvermögen

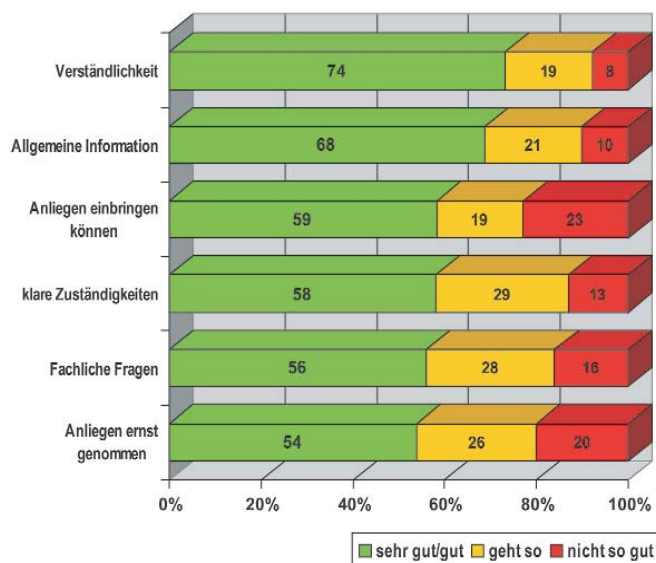
Der Balanceakt zwischen dem Akzeptieren der entstandenen Strukturen und der Korrektur durch den letztverantwortlichen Entscheidungsträger kann im vorliegenden Prozess als gelungen gewertet werden. Die Ergebnisse der Befragung lassen erkennen, dass dieses Maß von den handelnden Personen, oft in langwierigen und schwierigen Auf- und Abklärungsprozessen, gefunden worden ist. Fragen zum Informationsfluss, zur Klarheit der Zuständigkeiten, zur Verständlichkeit der Informationen, der Möglichkeit, persönliche Anliegen einbringen zu können etc. wurden von den BewohnerInnen von einem hohen Prozentsatz positiv bewertet. Dies liegt, das wird aus den Fragebögen deutlich, vor allem an den hohen sozialen Kompetenzen und der damit verbundenen Akzeptanz der vor ort handelnden Personen (Bauleitung, Architekt, Projektleitung). Das Funktionieren wird auf das (mehrmals ausdrücklich gelobte) Engagement der Beteiligten zurückgeführt. **Wichtig für die Zustimmung war die Erreichbarkeit der Ansprechpartner.** Eine Tatsache, die für die Einbindung von regionalen Akteuren spricht, die durch physische Anwesenheit, Kenntnisse der lokalen Gegebenheiten und den Abbau von sprachlichen Barrieren den Kommunikationsprozess und damit den Bauablauf maßgeblich beeinflussen und optimieren können.

## Wunsch und Wirklichkeit

Beachtet man das Spannungsfeld zwischen Wunsch und Wirklichkeit der persönlichen Anliegen, zwischen Einzelinteressen und den faktischen Rahmenbedingungen entstanden, das geht aus dem Gesamtzusammenhang (nach Indikatoren wie generelle Wohnzufriedenheit, weitere geplante Wohnsitzdauer etc.) klar hervor, von einigen Einzelfällen abgesehen, kaum tiefgreifende persönliche Frustrationen im Zusammenhang mit der Sanierung. Die Bewertung der Erreichbarkeit der Ansprechpartner ergibt ein positives Gesamt-Ergebnis. Allerdings gilt, je näher (räumlich wie inhaltlich) am Geschehen vor Ort, umso besser bewerteten die Betroffenen die faktische Erreichbarkeit. Auffallend in diesem Zusammenhang ist, dass in der differenzierten Abfrage (wo mit den einzelnen Instanzen bestimmte Personen und Gesichter verbunden werden konnten) die Bewertung besser ausfällt als im Generellen.

Die Sanierung der Neuen Heimat in Bischofshofen kann als Muster-Beispiel angesehen werden. Die hohe Zufriedenheit der Betroffenen mit dem Prozess und seinem Ergebnis lässt sich allerdings schwer an trennscharf definierten und standardisierbaren Parametern festmachen. Soziologisch relevante Indikatoren für den komplexen und langwierigen Prozess einer baulichen Intervention in einer gewachsenen Siedlung, den kontinuierlichen, friktionsfreien Ablauf wurden vor allem im in-formellen Bereich, weniger auf struktureller Ebene, ausgemacht. **Von enormer Relevanz sind Einflussfaktoren wie die soziale und kommunikative Kompetenzen der handelnden Personen** (Eigenschaften, die das Berufsbild von ArchitektInnen und Bauleitern nicht zwingend impliziert), die Bedeutung der Informations- und Gesprächsbereitschaft, der Bedarf nach Klarheit der Zuständigkeiten und der Verlässlichkeit der Agierenden. Für die Optimierung von Sanierungsabläufen wird es als notwendig erachtet, Möglichkeiten und Formen eines institutionalisierten Dialoges zwischen den Beteiligten (Handelnden und Betroffenen) zu entwickeln.

Bewertung des Kommunikations- und Interaktionsmusters der Beteiligten



## Aspekt Leben in der Baustelle

Mag. Rosemarie  
FUCHSHOFER



Das Dach ist weg und jetzt kommt noch ein neues Stockwerk drauf.



Auch Bauprovisorien müssen sicher und standfest sein.

Helmut MEISL



Erst in den Wohnungsübergabestationen wird Heizung und Warmwasser getrennt.



Die vorhandene Solaranlage beim betreuten Wohnbau in Schwarzach soll in das neue Fernwärmesystem eingebunden werden.

## Aspekt Energieversorgung

### Energieversorgung / Heizung / Solar

Hohe Investitions- und Erhaltungskosten bei ungünstigen Betriebskosten sind die Folge, wenn es bei der Sanierung eines Wohnhauses nicht gelingt, alle vorhandenen Wohnungen auf einen vergleichbaren Standard hinsichtlich Wärme- und Warmwasserversorgung zu bringen. Wo immer dies möglich ist, wird in Schwarzach daher versucht, die betreffenden Wohnobjekte "umfassend" im Sinne der Salzburger Wohnbauförderung zu sanieren. Das bedeutet, alle Wohnungen bekommen neben einer hochwertigen Wärmedämmung einen Anschluss an die Heizung, eine zeitgemäße Elektroinstallation und eine dem heutigen Niveau angepasste Badausstattung.

Was für den Bereich eines einzelnen Hauses gilt, ist auch bei der Betrachtung einer ganzen Siedlung von Bedeutung. Mehrfamilienhäuser, die in einem Siedlungsverband relativ nahe zusammengebaut sind, können auf Dauer wesentlich wirtschaftlicher, umweltfreundlicher und zukunftsicherer über eine gemeinsame Heizzentrale versorgt werden. Fernwärmerohre sind heute sehr gut wärmegeklämt und weisen eine sehr lange Lebensdauer auf, können also für Generationen „vergessen“ werden.

Im Bereich der "Südtirolersiedlung" in Schwarzach wird die gswb im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes daher nicht nur die eigenen Wohngebäude mit Nahwärme versorgen, sondern auch die durchaus wirtschaftlich erreichbaren öffentlichen Gebäude der Gemeinde wie Kindergarten, Schule und Seniorenheim. Durch diese Integration sinkt die notwendige Investitionssumme sowohl für die Wohnobjekte als auch die Gemeindegebäude.

Bereits in einem sehr frühen Stadium der Vorbereitungen wurde ein eigenes "Nahwärmeprojekt" für den gesamten Siedlungsbereich entwickelt. Im Projektteam von Anfang an eingebunden waren Bauträger, Architekt und Haustechnikplaner. Aufgabe des Teams war die Entwicklung eines Projekthandbuches, in dem neben den eigentlichen Projektzielen sämtliche Haupt- und Teilaufgaben konkret formuliert und an verantwortliche Personen zugewiesen wurden. Daneben wurde frühzeitig versucht, die für das Projekt relevanten "Umwelten" zu analysieren und Einflüsse dieser Umwelten auf das Projekt abzustimmen.

Gelingt die Errichtung der Wärmeversorgungsanlage nicht aus angesparten Beiträgen, oder geht es um die Versorgung verschiedenster Gebäudeeigentümer, so bieten sich Fernwärmeunternehmen an, die sowohl mit herkömmlichen Brennstoffen aber auch mit erneuerbaren Energieträgern ein Versorgungsnetz aufbauen können. Fernwärme ist zweifelsfrei die bequemste Art der Wärmeversorgung, kommt die Fernwärme aus erneuerbarer Energie bekommen die Bewohner zusätzlich einen „Bonus“ durch eine erhöhte Wohnbauförderung auch im Bereich der umfassenden Sanierung.

### Den Wärmepreis bestimmen nicht mehr die Ölscheichs

Für die Wärmeversorgung der Südtirolersiedlung in Schwarzach wird im Bereich eines Neubauprojektes ein eigenes Nahwärme-Heizwerk errichtet. Zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses dieser Infor-

Helmut MEISL

## Aspekt Energieversorgung

mationsbroschüre ist die Contractingausschreibung noch im Gange, die Ergebnisse sind daher noch nicht verfügbar. Um verwertbare Daten über mögliche Energieversorgungsvarianten zu erhalten, erfolgt die Ausschreibung für die Nahwärmeversorgung sowohl in einer Variante "Erdgas" als auch in einer Variante "Biomasse". Entscheidend für die Auswahl der Variante wird eine Vollkostenrechnung auf einen Zeitraum von 15 Jahren werden, d.h. nicht nur die Investitionskosten sind maßgeblich, sondern auch die Energie- und Betriebsführungskosten über den gesamten angeführten Zeitraum. Eine weitere Besonderheit kommt der Preisbindung für den Wärmepreis zu. Nicht Öl- oder Erdgaspreise des Weltmarktes werden die Preisveränderungen bestimmen, sondern der Verbraucherpreisindex (VPI). Veränderungen (Verteuerungen) am Sektor der zu Ende gehenden Energieformen Heizöl und Ergas können sich so nur sehr stark gedämpft auf den Wärmepreis auswirken.

Der frühest mögliche Errichtungszeitpunkt für das Heizwerk-Gebäude in Schwarzach ist aus organisatorischen Gründen nicht so rechtzeitig möglich, dass zum Zeitpunkt der notwendigen Wärmeversorgung auch die Zentrale schon fertiggestellt werden kann. Für den Zeitraum von voraussichtlich einem Jahr wird die Wärmeversorgung der angeschlossenen Gebäude daher über eine Container-Heizzentrale vorgenommen, die an geeigneter Stelle situiert und nach Fertigstellung des Gesamtprojektes wieder abtransportiert werden kann. Zwar verursacht dieses "Provisorium" auch Kosten, diese können aber dadurch wettgemacht werden, da so die Investitionen in die Heizzentrale deutlich später erfolgen, was nicht unerhebliche Einsparungen im Kapitaldienst ermöglicht.

### Heizungseinbau im Bestand erfordert Phantasie und Erfahrung

Während die Kellerverteilung in den allermeisten Fällen nach Freilegung geeigneter Leitungstrassen im Bereich von Kellerabteilen gut zu verlegen ist, bedarf die Leitungsführung vom Keller und den dort situierten Messverteilern in die Wohnungen schon einiger Fantasie. Sehr gut bewährt haben sich dabei stillgelegte Kaminzüge, in denen ohne großen Aufwand sehr einfach und ohne große Stemmarbeiten eine Leitungsverlegung möglich ist. Verfügt eine Wohnung über zwei Kaminzüge, sollte der Kaminzug des Schafbereichs für die Leitungsverlegung herangezogen werden und der Kaminzug des Wohnbereiches als Notkamin funktionsbereit bleiben. Gibt es jedoch nur einen Kaminzug pro Wohnung, kann die Verlegung dennoch über diesen erfolgen, wenn der Kaminzug dahingehend adaptiert wird, dass er eben erst im betreffenden Geschoß als „Kamin“ beginnt. In diesem Fall wäre dann zwar auch eine Reinigungsöffnung im Wohnungsbereich zu situieren, nachdem es sich im Fall der Fälle aber ohnehin um eine extreme Krisensituation handeln würde, sollte dieser „Schönheitsfehler“ nicht die gute Lösung für den Normalfall verhindern.

Für die Verlegung der Heizungsleitungen in den Wohnungen selbst sind heute etliche Verlegungssysteme am Markt, die allesamt hinter formschönen Sockelleisten Platz finden. Dass Heizkörper qualitativ hochwertige Thermostatventile erhalten und die Hydraulik selbst sorgfältig und professionell zu berechnen ist, das gilt in der Wohnungsverbesserung genauso wie im Neubau.



Klare und einfache Haustechnik ist gefragt.



Nachträgliche Installation ist meist im Bereich der Sockelleisten möglich.

Helmut MEISL

## Aspekt Energieversorgung

### Hygienisches Warmwasser und perfekte Energieverteilung

Sinnvoll und im Sinne einer Substitution von elektrischer Energie zweckmäßig ist die gleichzeitige Integration einer dezentralen Warmwasserbereitung im Zuge der Errichtung der Heizungsanlage. Systeme mit „Fernwärmethermen“ drängen sich hierbei geradezu auf, sämtliche Vorteile, die im Neubau gelten, haben auch in der Wohnungsverbesserung ihre Rechtfertigung. Auch hinsichtlich der Bemessung dieser Systeme sind die Vorgaben und Erfahrungen aus dem Neubau unmittelbar umsetzbar. Diesbezüglich umfangreiche Informationen und Auslegungshilfsmittel finden sich in der Broschüre „SIR-Konkret, Ganzheitliches Solarkonzept für den Wohnbau, Ausgabe 1, März 2004“, die beim SIR gegen eine Schutzgebühr erhältlich ist.

Die Warmwasserbereitung über Fernwärmethermen stellt heute die fortschrittlichste und auch hygienisch beste Möglichkeit der Warmwasserbereitung dar, große und wuchtige Elektro-Nachstromboiler gehören somit der Vergangenheit an. Die Integration aller Armaturen für eine perfekte Wärmeverteilung sind in den Fernwärmethermen bereits werksseitig eingebaut. Ein weiterer Vorteil dieser Art der Warmwasserbereitung stellt die optimale Möglichkeit für die Einbindung erneuerbarer Energie dar. Vor allem Solaranlagen lassen sich bei dieser Art der Warmwasserbereitung in Kombination mit einer hydraulisch einwandfreien Raumheizung bestens zusammenschalten.. Mit diesem System bereits im Betrieb ist eine Wohnanlage der gswb für "betreubares Wohnen" in der Neuen Heimat 12,12a. Dieses Gebäude verfügt auch über eine eigene thermische Solaranlage, deren Nutzen durch Einbindung in das Nahwärmenetz gesteigert werden kann, da so anfallende Überschusswärme im Hochsommer ebenfalls nutzbar gemacht werden kann.

### Thermische Solarenergie gehört immer dazu

Ob eine Integration von Solarenergie möglich ist, hängt selten von den erforderlichen Dachflächen, häufig aber von den verfügbaren Kellerräumen für den (die) Pufferspeicher ab. Auch hier ist wieder festzuhalten, dass die Problematik der Speicherplatzierung bei einer gemeinsamen Energieversorgung aus einem eigenen Nahwärme-Heizwerk wesentlich leichter und vor allem auch sparsamer gelöst werden kann als bei vielen, relativ kleinen Einzelanlagen. Wie im Neubau soll auch hier das System des „Zusatznutzens“ bei der Platzierung der Solaranlage beachtet werden: Wenn ohnehin eine (südseitige) Dachfläche neu gedeckt werden muss, spricht nichts dagegen, wenn gleich ein Solardach die eigentliche Dacheindeckung ersetzt und somit Kosten sparen hilft.

Die anstatt der wegen Hausschwamm abzureissenden neuen Wohngebäude der gswb werden - der Unternehmensphilosophie entsprechend - selbstverständlich mit thermischen Solaranlagen ausgestattet. Bedingt durch die auch hier wieder mögliche Integration in das Nahwärmenetz kann die Kollektorfläche pro Haus größer werden als sonst üblich, weil die Pufferung nicht im jeweiligen Haus selbst vorgenommen werden muss, da das Nahwärmenetz und die zentrale Pufferanlage hierzu verwendet werden können.

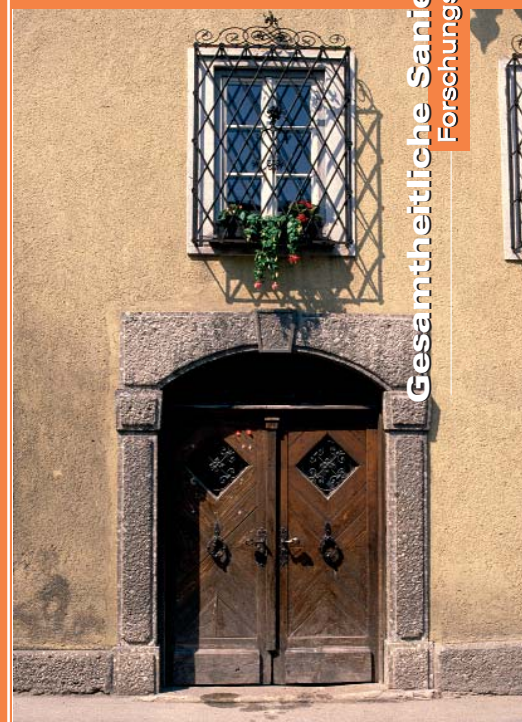


Alle Leitungen werden bis zum letzten Ventil gedämmt um Wärmeverluste zu vermeiden

### Gneis-Moos Haus Sonnenkollektor

Bei rechtzeitiger Planung können Dachflächen auch als Solardach ausgeführt werden.

Dipl.-Ing. Robert  
PREININGER



Fassadendämmungen sind gerade bei alten Häusern ein sehr sensibles Thema.



Viele gelungene Beispiele zeigen aber, wie der Charakter des Hauses trotz Verbesserung der thermischen Qualität erhalten bleibt.

## Aspekt Technik – Fassadendämmung

Derzeit werden bei Sanierungen zur Verbesserung der thermischen Qualität der Fassade vorwiegend Wärmedämm-Verbundsysteme mit Verwendung von expandierten Polystyrol-Schaumplatten als Dämmmaterial verwendet.

Aus technischen (z.B. Brandschutz) als auch ökologischen Gründen wurde nach innovativen nachhaltigen Systemen als Alternative zu den Wärmedämmsystemen mit expandierten Polystyrol-Schaumplatten gesucht. Bei der Festlegung der Auswahlkriterien und der anschließenden Bewertung stand eine ganzheitliche Betrachtung im Vordergrund, wobei schwerpunktmäßig folgende Aspekte besondere Berücksichtigung fanden.

- Eignung entsprechend dem Stand der Technik
- Bewertung auf Basis ökologischer Kriterien
- besondere Berücksichtigung der Kosteneffizienz

Als häufigstes Hemmnis der Realisierung von innovativen nachhaltigen Sanierungsmaßnahmen wird oft die Kostensituation genannt. Ziel der im Forschungsprojekt durchgeführten Erhebungen ist, aufzuzeigen, welche Fassadensysteme unter Berücksichtigung von festgelegten Auswahlkriterien als Alternative zum derzeit am häufigsten eingesetzten System, dem Wärmedämm-Verbundsystem mit Dämmplatten aus expandiertem Polystyrol-Partikelschaum (WDVS mit EPS-F) verwendet werden könnten.

**Zur Erreichung einer ganzheitlichen Beurteilung wurden folgende Auswahlkriterien festgelegt:**

- baupraktische Umsetzbarkeit im großvolumigen Einsatz
- Kosteneffizienz in der Errichtung unter Berücksichtigung möglicher Wohnbauförderungs-mittel
- architektonische und ökologische Aspekte
- Wirtschaftlichkeit in der Erhaltung
- sowie bautechnische Erfordernisse

**Folgende Fassadendämmsysteme wurden näher untersucht und bewertet:**

- Fassadendämmsysteme mit Dämmstoffen auf mineralischer Basis (Mineralschaumplatten)
- transparente Wärmedämmsysteme (TWD)
- Vakuumdämmsysteme
- Fassadensysteme mit vorgehängten Platten unter Berücksichtigung eines hohen Anteils an Holz bzw. Holzwerkstoffen
- Wärmedämm-Verbundsysteme mit Dämmmaterialien aus nachwachsenden Rohstoffen

Durch die Zusammenstellung eines interdisziplinären Expertenteams war eine ganzheitliche Betrachtung des technischen Teiles „Fassadendämmsysteme“ möglich.

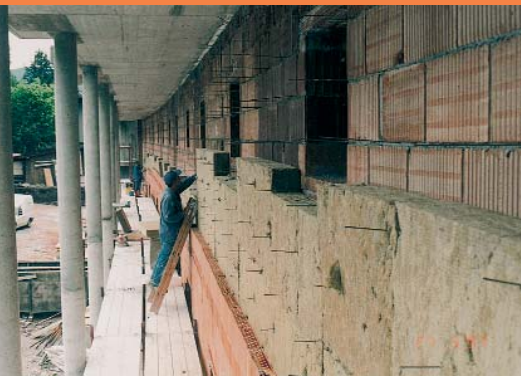
### Zusammenfassung der Bewertung

#### Ökologische Bewertung von Dämmmaterialien

Die Bewertung wurde mit den Kennwerten Primärenergieinhalt nicht erneuerbar (PEI n.e.), Treibhauspotential (GWP) und Versauerungspotential (AP), welche auch im Öko-punkte-Bewertungssystem des



Detail vom neuen Dach bei den aufgestockten Häusern



Verschiedene Systeme der Außenwanddämmung wurden untersucht und verglichen

## Aspekt Technik – Fassadendämmung

Modells der Salzburger Wohnbauförderung verwendet werden, durchgeführt. Diese Kennzahlen sind mit ausreichender Genauigkeit für die geplante Aufgabenstellung verfügbar und stellen anschaulich wichtige Umwelteinwirkungen dar.

### Ganzheitliche Bewertung

Einleitend ist festzuhalten, dass sich die Ergebnisse ausschließlich auf das betrachtete Projekt Schwarzach beziehen und nicht generell auf andere Sanierungsvorhaben übertragbar sind.

Bei einer ganzheitlichen Betrachtung - schwerpunktmäßige Berücksichtigung der Kriterien baupraktische Umsetzbarkeit, bautechnische Güteeigenschaften der Materialien und Kosteneffizienz der Gesamtsysteme neben den ökologischen Aspekten - sind als Alternative vor allem Wärmedämmsysteme mit Dämmstoffen auf mineralischer Basis (Mineralschaumplatten), sowie hinterlüftete Holzfassaden mit Lattung und Steinwollendämmung zu nennen.

Fassadensysteme mit vorgehängten Platten unter Berücksichtigung eines hohen Anteils an Holz bzw. Holzwerkstoffen werden grundsätzlich positiv bewertet, als Nachteil ist jedoch der erhöhte Aufwand bei der Ausführung von Detailpunkten zu nennen.

Nach derzeitigem Stand der Erkenntnisse erscheinen Dämmsysteme auf Basis nachwachsender Rohstoffe bei einem großvolumigen Einsatz nur mit Einschränkungen realisierbar. Eine rein ökologische Betrachtung - wie auch bereits aus zahlreichen Untersuchungen und Studien bekannt - ergibt erwartungsgemäß eine positive Bewertung.

Vakuumdämmsysteme, eine höchst innovative Produktentwicklung, welche mit um ca. das 10-fache geringeren Materialdicken die gleiche Dämmwirkung wie herkömmliche Dämmmaterialien erreichen, sind derzeit noch in Entwicklung (Einsatz im Bauwesen nur bei Sonderanwendungen) und werden nach Einschätzung des Projektteams erst nach Vorliegen ausreichender Erfahrungen an einigen Demonstrationsprojekten aus bautechnischer Sicht praktikabel einsetzbar sein.

Für den wirtschaftlichen Einsatz eines transparenten Wärmedämmsystems ist am Standort Schwarzach das vorhandene Sonneneinstrahlungspotenzial nicht ausreichend (Ergebnis der Auswertung einer Sonnenstandsrechnung).

Im gegenständlichen Sanierungsvorhaben wurde letztendlich den Mineralschaumplatten der Vorzug gegeben. Als besondere Vorteile dieses Systems sind die Nichtbrennbarkeit des Materials als auch die positive ökologische Bewertung zu nennen.

### Mineralschaumplatte – technische Daten

(Angaben des Produktherstellers STO GmbH)

**Plattenformat:** 58 x 38 cm

**Plattendicken:** 8, 10, 12, 14, 16 cm

Nichtbrennbar nach ÖNORM B 3800

**Wärmeleitfähigkeit:** 0,045 W/mK (im trockenen Zustand)

**Wasserdampfdiffusions-Widerstandszahl:** ca. 5

Vergabe des Zeichens „IBO-Geprüft“

Fremdüberwacht durch eine akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle



Ing. Rainer ZWITTLINGER

## Ökologische Bewertung

Seit 22.02.2003 werden in der Salzburger Wohnbauförderung neben der energetischen Bewertung von Wohnbauten auch Ökologische Aspekte berücksichtigt. Es steht ein Punktemodell zur Verfügung, bei dem in Anlehnung an die Energiepunkte auch Ökopunkte ermittelt werden können. Im Rahmen des Wohnbauforschungsprojektes wurden verschiedene Fassaden-Dämmsysteme nach ökologischen Kriterien untersucht und verglichen.

Bei der Ökologischen Bewertung werden die verwendeten Baustoffe nach folgenden Kriterien verglichen:

### PEI Primärenergieaufwand

Dabei wird angegeben welche Energiemenge zur Produktion von 1 kg eines Baustoffes benötigt wird. Dabei wird sowohl der Rohstoffabbau, die Zwischentransporte in die Fertigungsstätte, die spezifische Herstellungenergie (brennen, schmelzen, schäumen etc.) sowie der Transport nach Österreich berücksichtigt.

### GWP Globale Erwärmung durch Treibhausgase:

Prinzipiell ist der natürliche Treibhauseffekt Voraussetzung für das Leben auf der Erde. Ein großer Teil der von der Erde abstrahlenden Wärme wird in der Troposphäre von verschiedenen Gasen absorbiert und nicht ins Weltall abgestrahlt. Ohne diesen Effekt würde die mittlere Temperatur auf der Erdoberfläche bei  $-20^{\circ}\text{C}$  liegen.

Problematisch sind jedoch die hauptsächlich durch Verbrennung in die Atmosphäre gelangenden Treibhausgase, wie Kohlendioxid, Methan etc.

Durch die Anreicherung der Treibhausgase in der Atmosphäre kommt es zu einem verstärkten Treibhauseffekt (anthropogener Treibhauseffekt) bei dem immer mehr Wärmestrahlung absorbiert wird und so auch die Oberflächentemperatur des Planeten ansteigen.

Zur Veranschaulichung und Vergleichbarkeit werden alle Emissionen auf das Kohlendioxid-Äquivalente Treibhauspotential umgerechnet.

### AP Versauerung:

Durch Verbrennungsprozesse aus Industrie, Kraftwerken, Verkehr, Haushalt etc. entstehen neben dem Kohlendioxid auch noch Stickoxide ( $\text{NO}_x$ ) und Schwefeldioxid ( $\text{SO}_2$ ). Durch Wechselwirkung mit anderen Bestandteilen der Luft wandeln sich die zunächst gasförmigen Substanzen in Salpetersäure ( $\text{HNO}_3$ ) und Schwefelsäure ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) um. Diese wasserlöslichen Säuren gehen dann mit dem Regen nieder und versäuern Böden und Gewässer.

Die unterschiedlichen Substanzen werden verglichen mit dem Säurebildungspotential von Schwefeldioxid.

### Ökologischer Vergleich unterschiedlicher Außenwand-Dämmsysteme:

Im Zuge des Forschungsprojektes wurden für die Sanierung von Bestandsbauten 4 Varianten untersucht, wobei alle Konstruktionsvarianten gleiche U-Werte aufweisen und somit auch die gleiche Förderungskategorie für die Energiezuschlagspunkte (Zusatzförderung) erreicht wird. Wichtige Eigenschaften wie Schallschutz, Brandschutz oder Feuchtigkeitsverhalten der Dämmsysteme war nicht Gegenstand der nachstehenden Vergleiche!

## Aspekt Ökologie



Mineralschaumdämmplatten:  
ökologisch, einfach zu montieren und  
nicht brennbar

**Wärmedämmverbundsysteme:**

1. **Mineralschaum:** Dämmstoff inkl. Kleber, Armierungsspachtelung und Deckputz
2. **EPS-F:** Dämmstoff inkl. Kleber und Dübel, Armierungsspachtelung und Deckputz.
3. **Steinwolle:** Dämmstoff inkl. Kleber und Dübel, Armierungsspachtelung und Deckputz.

**Hinterlüftete Konstruktion mit Holzschalung unbehandelt:**

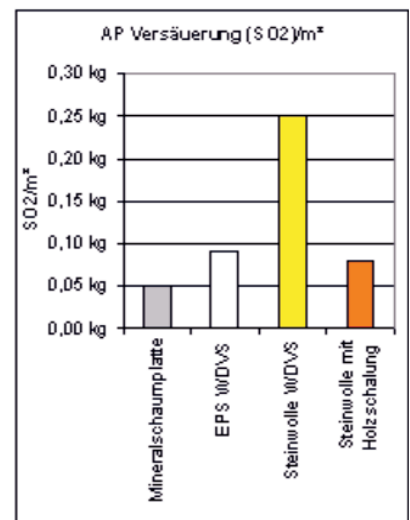
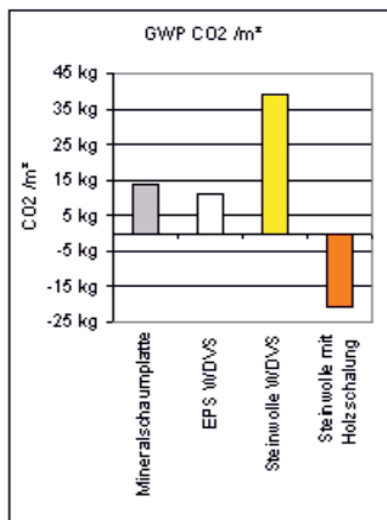
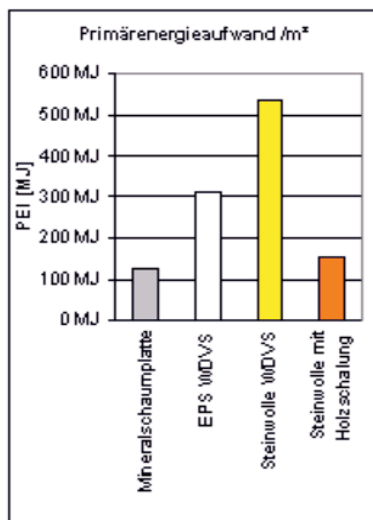
4. **Steinwolle FDPL:** Dämmstoff aus leichten Steinwolleplatten (FDPL) inkl. Unterkonstruktion aus sägerauen Holzlatten Windschutzpapier, Hinterlüftungsebene mit Lattung und 2 cm Holzschalung (unbehandelt).

**Gegenüberstellung  
der geprüften Außenwand-Dämmsysteme:**

**Ermittlung der OI3 Kriterien – Vorbereitung für nachhaltige Sanierungen**

Die nachstehende Gegenüberstellung der ökologischen Kennwerte beinhaltet nur die neu verarbeiteten Baustoffe. Die berechneten Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) der Außenwände berücksichtigen die bestehenden Vollziegelwände. Die Kennwerte wurden mit Hilfe der Software GEQ (Zehentmayer Software) ermittelt.

Dämmstoff	Dämmstoffstärke	U-Wert	PEI/m <sup>2</sup>	GWP (CO <sub>2</sub> )/m <sup>2</sup>	AP (SO <sub>2</sub> )/m <sup>2</sup>	Lek
Mineralschaumplatte	18 cm	0,217 W/m <sup>2</sup> K	125,7 MJ	13,94 kg	0,05 kg	25,20
EPS WDV'S	16 cm	0,217 W/m <sup>2</sup> K	310,0 MJ	11,00 kg	0,09 kg	25,20
Steinwolle WDV'S	16 cm	0,217 W/m <sup>2</sup> K	537,1 MJ	39,14 kg	0,25 kg	25,20
Steinwolle mit Holzschalung	18 cm	0,217 W/m <sup>2</sup> K	154,4 MJ	-20,83 kg	0,08kg	25,20

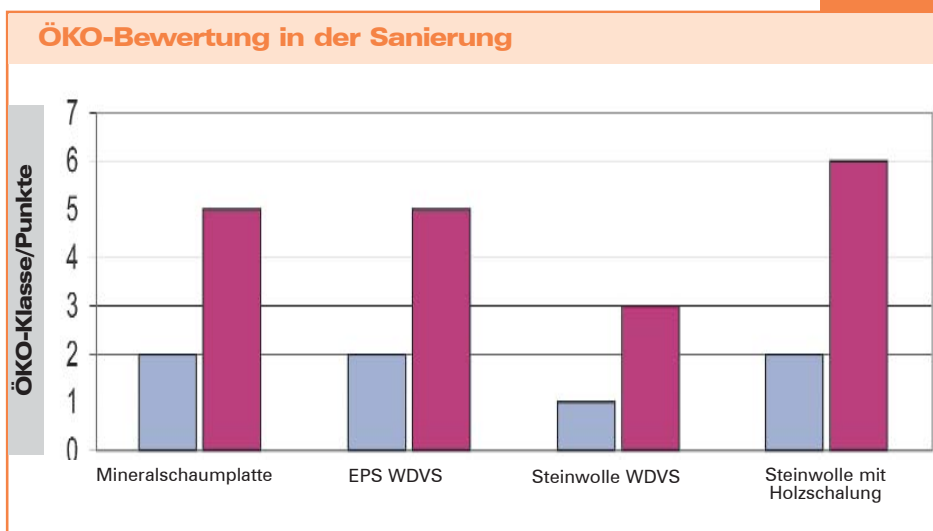


## Wie wirken sich die ökologischen Unterschiede auf die Salzburger Wohnbauförderung aus?

Zur Veranschaulichung wurden die Förderungszuschläge eines Sanierungsobjektes in der Siedlung „Neue Heimat“ – Schwarzach in den verschiedenen Ausführungsvarianten verglichen. Dabei wurde die oberste Geschößdecke, die Fenster und die Kellerdecke in gleicher Ausführung angenommen, da eine Beurteilung nur für einen gesamten Baukörper erfolgt.

Nachdem im bestehenden Fördermodell keine Regelung für Bestandsbauten enthalten ist, versuchten wir in diesem Zusammenhang eine praktikable Lösung betreffend der ökologischen Bewertung bestehender Bauten zu finden. Speziell in der Sanierung von älteren Objekten sollte für die vorhandene Bausubstanz eine Abminderung der ökologischen Bewertungskriterien erfolgen. In diesem Zusammenhang wurde ein Vorschlag ausgearbeitet bei dem die bestehende Bausubstanz auf einen Zeitraum von 80 Jahren (bis auf die ökologische Untergrenze) abgeschrieben wird.

Im nachstehenden Diagramm wird nur die Förderklasse (rote Balken) und die erreichten Förderpunkte **anhand der Bauweise** gegenübergestellt (ohne zusätzliche Punkte für ökologische Zusatzmaßnahmen zu berücksichtigen).



Es zeigt sich, dass sich bei diesem Modell die einzelnen Systeme unterschiedliche Ökoklassen erreichen. Die **tatsächlichen Punkte (blaue Balken)** ergeben sich derzeit indem die Summe der Ökopunkte durch 3 dividiert und auf ganze Zahlen gerundet wird. Dadurch kommt es zu einer Verwischung der erreichten Öko-Klassen.

Von Seiten der Landesregierung wird bereits ein Schichtenmodell angedacht, bei dem die ökologische Zusatzförderung bereits durch die Wahl des Systems definiert, und eine bessere Differenzierbarkeit zwischen den einzelnen Systemen sichergestellt ist.

## Finanzierung – Förderungen

Bei der Finanzierung von Sanierungsmaßnahmen gibt es wesentliche Unterschiede ob es sich um Eigentümer oder Mieter handelt.

### Mieter

- Rücklage des Objektes, die mittels des EVB (Erhaltungs- und Verbesserungsbeitrages) angespart wurden.
- Darlehen
- Freie Vereinbarungen- außerordentlicher EVB – einstimmige Entscheidung erforderlich
- Eigenmitteleinsatz der gswb- mittelfristig / langfristig- wenn die Notwendigkeit der Sanierungen gegeben ist aber keine ausreichende Deckung auf den Rücklagenkonten gegeben ist.

Im Mietbereich können bei niedrigem Einkommen zur Grundmiete und dem EVB Zuschüsse in Form von Wohnbeihilfe geleistet werden. So kommt es auch bei einer Erhöhung der Grundmiete (z.B. durch Darlehen für Sanierungszwecke) zu keinen unzumutbaren Härtefällen. Wenn die Sanierung gleichzeitig eine Senkung der Betriebskosten mit sich bringt, kann es sogar zu einer deutlichen Entlastung der Mieter führen – bei Wärmedämmmaßnahmen können die Energiekosten bis zu einem Drittel gesenkt werden.

### Eigentümer

- Rücklage des Objektes, die mittels des EVB (Erhaltungs- und Verbesserungsbeitrages) angespart wurden.
- Darlehen förderbar / nicht förderbar

Hier gibt es keinen Eigenmitteleinsatz des Bauträgers.

Bei Wohnungseigentum ist es erforderlich Mehrheitsbeschlüsse für die wesentlichen Entscheidungen herbeizuführen (über Umfang der Arbeiten, über Finanzierungsmodalitäten, wie hoch die Darlehen sein müssen, welche Darlehensgeber,...). Die Vorbereitungen für die Förderungs- und Kreditanträge erfordern einen hohen Zeitaufwand: Vollmachten, Bestätigungen über Hauptwohnsitz...

Wenn Bewohner keinen Kredit aufnehmen wollen, ist die Barzahlung zu ermitteln. Bei der Abwicklung treten immer wieder Probleme mit überstimmten Minderheiten auf, wichtig ist dabei immer die gesetzlichen Einspruchsfristen abzuwarten.

Zu achten ist auch auf die entsprechende Anpassung des Rücklagenbeitrages bei ev. Zinsveränderungen.

## Salzburger Wohnbauförderung

Die Salzburger Wohnbauförderung unterscheidet drei Arten der Sanierung und damit verbunden auch der Förderung:

### Errichtung von Mietwohnungen

Sobald die Sanierungskosten mehr als 80% der Neubaukosten ausmachen, gilt es als Neubau und wird auch so gefördert. Das gleiche gilt bei Schaffung neuen Wohnraumes z.B. durch Aufstockung oder Abbruch und Neubau. Die Finanzierung erfolgt sowohl durch ein niedrig verzinstes Förderungsdarlehen des Landes als auch durch Hypothekendarlehen, zu denen das Land Annuitätenzuschüsse leistet.

## Umfassende Sanierung

Werden mindestens Wärmeschutzmaßnahmen und noch zwei weitere Maßnahmen gesetzt (z.B. Heizung, Feuchtigkeitsschutz...) und entsprechen nach der Sanierung alle Wohnungen einem zeitgemäßen Standard, so gilt es als umfassende Sanierung und wird vom Land mit einem 20 Jahre laufenden, niedrig verzinsten Förderdarlehen gefördert.

## Andere Sanierungsmaßnahmen

Werden nur einzelne Maßnahmen gesetzt, so können diese im Rahmen der „anderen Sanierungsmaßnahmen“ durch Annuitätenzuschüsse zu Hypothekendarlehen gefördert werden.

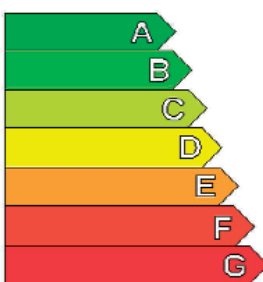
## Energieausweis

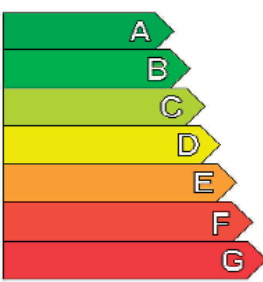
In jeder Förderungsart wird die Förderung höher, je besser die Wärmedämmung und umso geringer dadurch der Energieverbrauch ist. Solaranlagen, Biomasseheizung, ökologische Baumaterialien erhöhen zusätzlich die Förderung.

Seit Frühling 2003 ist es gesetzlich verpflichtend, einen Energieausweis zu erstellen. Hier sieht man die Verbesserung durch die Sanierungsmaßnahmen sehr deutlich.

# Aspekt Finanzierung

Ing. Johann GLÜCK  
Ing. Inge STRASSL

WÄRMESCHUTZKLASSEN	FLÄCHENBEZOGENER HEIZWÄRMEBEDARF
<p><b>Niedriger Heizwärmebedarf</b></p>  <p><b>Skalierung</b></p> <p>HWB<sub>BGF</sub> ≤ 30kWh/(m²a)</p> <p>HWB<sub>BGF</sub> ≤ 50kWh/(m²a)</p> <p>HWB<sub>BGF</sub> ≤ 70kWh/(m²a)</p> <p>HWB<sub>BGF</sub> ≤ 90kWh/(m²a)</p> <p>HWB<sub>BGF</sub> ≤ 120kWh/(m²a)</p> <p>HWB<sub>BGF</sub> ≤ 160kWh/(m²a)</p> <p>HWB<sub>BGF</sub> &gt; 160kWh/(m²a)</p> <p><b>Hoher Heizwärmebedarf</b></p>	<p><b>HWB<sub>BGF</sub></b></p> <p><b>VORHER</b></p> <p>230 kWh/(m²a)</p>
<b>LEK - Wert</b>	<b>100</b>

WÄRMESCHUTZKLASSEN	FLÄCHENBEZOGENER HEIZWÄRMEBEDARF
<p><b>Niedriger Heizwärmebedarf</b></p>  <p><b>Skalierung</b></p> <p>HWB<sub>BGF</sub> ≤ 30kWh/(m²a)</p> <p>HWB<sub>BGF</sub> ≤ 50kWh/(m²a)</p> <p>HWB<sub>BGF</sub> ≤ 70kWh/(m²a)</p> <p>HWB<sub>BGF</sub> ≤ 90kWh/(m²a)</p> <p>HWB<sub>BGF</sub> ≤ 120kWh/(m²a)</p> <p>HWB<sub>BGF</sub> ≤ 160kWh/(m²a)</p> <p>HWB<sub>BGF</sub> &gt; 160kWh/(m²a)</p> <p><b>Hoher Heizwärmebedarf</b></p>	<p><b>HWB<sub>BGF</sub></b></p> <p><b>NACHHER</b></p> <p>63 kWh/(m²a)</p>
<b>LEK - Wert</b>	<b>25</b>

**D**ie Planung, Kalkulation und Abwicklung einer größeren Sanierung ist wesentlich komplexer und von mehr Faktoren abhängig als ein reiner Neubau.

**E**s sollte bei Sanierungen generell ein gesamtheitlicher Ansatz gefunden werden – der Blick übers Gebäude hinaus (Verkehr, Grünraumgestaltung, Energieversorgung, soziales Gefüge und Beziehungen zur Umgebung ...)

**D**ie Projektorganisation und Projektvorbereitung muss von Anfang an in interdisziplinären Teams laufen. – Umdenken und Umorganisation bei den Bauträgern ist die logische Folgerung.

**D**ie Information und Einbeziehung der Bewohner ist ein wesentlicher Punkt für eine erfolgreiche Sanierung – sie kennen die Wohnanlage am besten. Wie gut die technisch notwendigen Dinge umgesetzt und von den Bewohnern angenommen werden, hängt viel von der sozialen Kompetenz der einzelnen Akteure ab.

**F**olgende Ergebnisse haben sich kristallisiert bei zukünftigen Sanierungen dieser Art beobachtet werden:

Erfahrungen  
heraus-  
t und sollten  
tigen Projekten  
berücksichtigt

**D**as Sanieren bestehender Wohnbauten ist nicht nur eine technische Notwendigkeit, es ist auch ein kultureller Faktor. Auch umweltpolitisch ist es ein wichtiger Aspekt. Wir können die CO<sub>2</sub>-Emissionen (wie im Kyoto-Abkommen gefordert) nicht senken, wenn wir nur energiesparende Neubauten errichten – hier müssen entscheidende Schritte in der Sanierung gesetzt werden.

**U**m einen umfassenden Sanierungsprozess bedürfnisgerecht zu gestalten bedarf es sozialer Kompetenzen, die bislang im Handlungsfeld „Bau“ nicht als Schlüsselqualifikationen galten.

**E**in optimierter Kommunikationsprozess fördert den Sanierungsablauf und kann dadurch dazu beitragen, die Kosten, die Bauzeit und die Gefahr der Frustration von BewohnerInnen durch Eingriffe in ihren gewohnten Lebensraum zu verringern.

**D**er umfassenden Sanierung bewohnter Bausubstanz wird in Hinkunft sowohl ökonomisch, ökologisch als auch sozial im Wohnbau eine wachsende Bedeutung zukommen. Diese Herausforderung bedarf einer neuen, interdisziplinären Zugangsweise, wie sie durch das Forschungsprojekt „Gesamtheitliche Sanierung“ modellhaft dargestellt wurde.

**D**ie Vorerhebung ist kein eigener Kostenfaktor und wird vor Prozessbeginn oft nur flott und zu ungenau gemacht: Folge: Der Bestand ist von seiner technischen Qualität, Struktur, Qualitäts- und Ausbaustandard oft zu wenig – die sozialen Gefüge und die für die Bewohner wichtigen Qualitäten oft gar nicht bekannt. Der Prozess dauert oft länger und wird schwieriger, als wenn die Vorarbeiten besser sind. Forderung: Die genaue Erhebung muss in der Projektplanung und in der Förderung ein eigener Kostenpunkt werden!