

Idde

reynaers

rieder

auer

Energetische Sanierung – Pilotprojekte

Teil 5

NACHHALTIG BAUEN UND SANIEREN¹

ERGEBNISSE AUS DEM FORSCHUNGSPROGRAMM HAUS DER ZUKUNFT

Die Erreichung von energetischen Standards, Denkmalschutz und Kosteneffizienz sind nur einige der Herausforderungen bei energetischen Sanierungen. Daher unterstützt das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) im Rahmen des Forschungs- und Technologieprogramms Haus der Zukunft die Realisierung von nachhaltigen Sanierungskonzepten bei Demonstrationsvorhaben.

von Edeltraud Haselsteiner

Die Förderung von Pilotprojekten ermöglicht es, theoretisch erarbeitete Konzepte und Technologien auch in der Praxis zu erproben. Dabei werden verschiedene technische Lösungen demonstriert: So thematisieren einige Bauvorhaben, dass selbst im sensiblen Bereich der Sanierung von Gebäuden mit besonders schützenswerter Bausubstanz eine energetische Optimierung möglich ist. Die prinzipielle Machbarkeit, auch bei schwierigen energie- und komforttechnischen Ausgangssituationen durch Sanierung den Passivhausstandard zu erreichen – und das bei vertretbaren Mehrkosten zwischen 8 und 16 Prozent –, zeigen weitere Projekte in Oberösterreich.

Als besondere Innovation wurden vorgefertigte Fassadenelemente für die Sanierung erprobt. In nur wenigen Tagen erhalten Gebäude damit eine komplett neue hoch wärmedämmende Hülle. Sanierungskonzepte im mehrgeschoßigen Wohnbau müssen im Besonderen die sozialen Rahmenbedingungen einbeziehen: keine zusätzlichen finanziellen Belastungen für die Nutzer, eine möglichst geringe Beeinträchtigung durch den Baustellenbetrieb und die Berücksichtigung des Nutzerverhaltens. Ähnlich wie Gebäude bedürfen allerdings auch Städte, Stadtteile oder Regionen einer gewissen „Sanierung“. Auch diese Themen wurden in Demonstrationsvorhaben und Ideenskizzen bearbeitet.

SANIERUNG HISTORISCHER GEBÄUDE

Das Haus Zeggele in Silz, Tirol, zählt zu den ältesten Gebäuden der Gemeinde. Es wurde in zwei Bauabschnitten erbaut. Der Kern des Gebäudes stammt aus dem 14. Jahrhundert. Das Haus stand seit längerer Zeit leer und musste einer Generalsanierung unterzogen werden. Bisher wurden im Zuge der Sanierung historischer Gebäude meist nur Einzelmaßnahmen zur Energieeinsparung, wie beispielsweise Dämmung der obersten Geschoßdecke oder Fenstertausch, durchgeführt. Es ging vorwiegend um die Erhaltung beziehungsweise die Wiederherstellung der alten Substanz und weniger um eine energetische Optimierung. Am Beispiel Haus Zeggele wird nun erstmals ein energetisches Gesamtkonzept in Abstimmung mit den Vorgaben des Denkmal- und Ortsbildschutzes und der Bausubstanz umgesetzt. Die Innovation des Projekts liegt in der Kombination aus Erhaltung einer schützenswerten denkmalgeschützten Bausubstanz (sowohl der Fassade als auch der Konstruktion) und der Ausschöpfung der energetischen Verbesserungsmöglichkeiten. Eine Verbesserung der thermischen Qualität wird im Obergeschoß im Bereich des Fachwerks durch eine Innendämmung (zwölf Zentimeter Flachs), im Westen durch den vorgesetzten Glas-Verbindungsstrakt und im Untergeschoß durch begleitende Bauteiltemperierungen erreicht. Im Untergeschoß ist eine Innendämmung auf Grund der Gewölbeausbildung problematisch. Am Dach des südlich der Küche gelegenen Backhauses werden zirka zehn Quadratmeter Solarkollektoren montiert. Sie dienen primär der Warmwasserbereitung. Besonders interessant am Sanierungskonzept ist die Nutzung des Erschließungstrakts als Pufferzone und Energiespeicher: Durch verschiedene Lüftungskreisläufe wird die warme Luft ins Haus gebracht, eine Zwangsbelüftung bedient den Steinspeicher im Boden. Mit den Sanierungsarbeiten wurde im Jahr 2005 begonnen. Die Fertigstellung ist für nächstes Jahr geplant (Abb. 3 bis 5).

¹ Beitragsserie beauftragt in der Programmlinie Haus der Zukunft vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie und der Forschungsförderungsgesellschaft

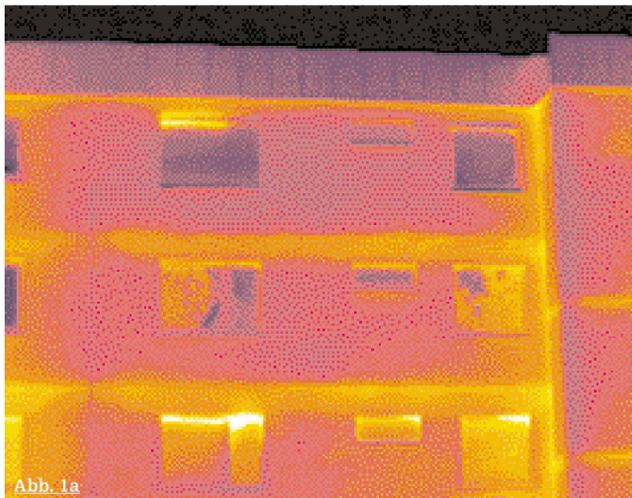


Abb. 1a

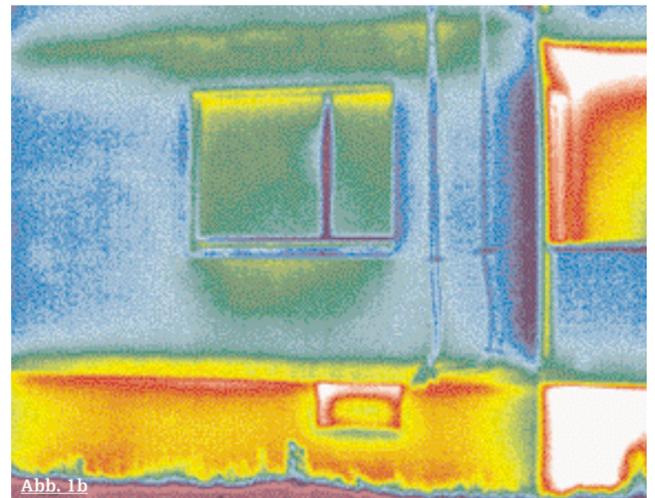


Abb. 1b



Abb. 2a

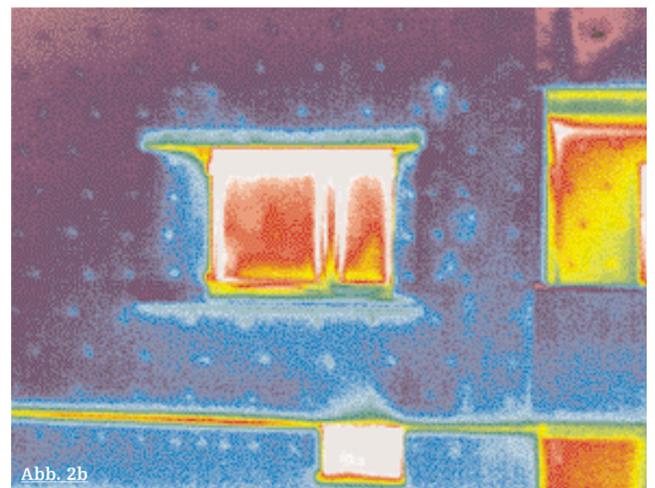


Abb. 2b

Abb. 1a, 1b, 2a, 2b: Wohnanlage Weinheberstraße, Linz: Thermografiebilder der Fassade und Fensternischen vor (ganz oben) und nach (oben) der Sanierung. Vor der Sanierung sind die Geschoßdecken, der Sturz aus gut leitendem Baustoff und die Heizkörpernischen deutlich erkennbar. Fotos: TB PANIC

Der Freihof Sulz in Vorarlberg, ein ehemaliger Landgasthof, wurde um die Jahrhundertwende errichtet. Alle Räumlichkeiten und Einrichtungen sind noch großteils im Original von zirka 1900 erhalten. Diese einmalige Ausgangssituation ist die Basis für eine Unternehmenskooperation mit breiter Nutzung: Gastronomie, Seminare und Veranstaltungen, Kultur, Therapieräume, ein Gesundheitsladen und ein Degustationskeller. Ziel der Sanierung ist eine behutsame energiesparende Sanierung, der Einsatz von ökologischen Baumaterialien (Holz, Dämmstoffe aus regenerativen, nachwachsenden Rohstoffen, genereller Verzicht auf PVC, Einsatz schadstoffarmer Bauprodukte (wie Lösungsmittel- und weichmacherarme Farben, Lacke und Anstriche etc.), die Nutzung und Weiterentwicklung zukunftsträchtiger alter Bautechniken und die Energieversorgung durch erneuerbare Energien. Die kalkverputzte Fassade wurde schon im Herbst letzten Jahres renoviert. Innen wurden die Räume so behutsam wie möglich modernisiert. Die alten Böden im Erd- (Gastronomie) und Obergeschoß (Seminarbetrieb und Säle) wurden → 10

Veranstaltungstipp

Die nächste Veranstaltung im Rahmen der Seminarreihe „Nachhaltig Bauen und Sanieren“ beschäftigt sich mit der Energetischen Sanierung. Die Themen:

- Energetische Sanierung von Gebäuden unter Denkmalschutz und in Schutzzone
- Thermische Sanierung von Nachkriegsbauten auf Passivhausstandard
- Komfortaspekte in der (Passivhaus)Sanierung: Hygrische, optische und akustische Behaglichkeit

Nachhaltig Bauen und Sanieren III: Energetische Sanierung Seminar, Freitag 20. Oktober 2006, 14.00 bis 18.15 Uhr Arch+Ing Akademie, Karlsgasse 9, 1040 Wien, www.archingakademie.at



Abb. 3



Abb. 4

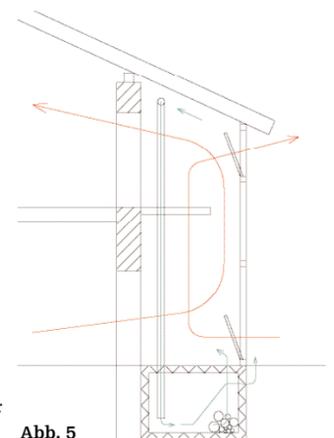


Abb. 5

Abb. 3, 4: Haus Zeggele in Silz: Steinspeicher im Fundament des Verbindungsstrakts; Glas-Verbindungsstrakt. Abb. 5: Funktionsprinzip des vorgesetzten Glas-Verbindungsstrakts: Sommerbetrieb: Wärmeabfuhr über Klappen und Eingangstür; Aufheizen des Steinspeichers; Heizbetrieb: natürliche Strömung durch Öffnen der Fenster und Türen im Erd- und Obergeschoß; Wärmerückgewinnung durch Zwangsbelüftung des Steinspeichers. Fotos, Grafik: Alexandra Ortler



Abb. 6



Abb. 8



Abb. 9



Abb. 7

Abb. 6, 7: Freihof Sulz: Außenansicht nach der Fassadensanierung und renovierte Malereien im denkmalgeschützten Ägyptischen Zimmer. Fotos: Beate Nadler-Kopf

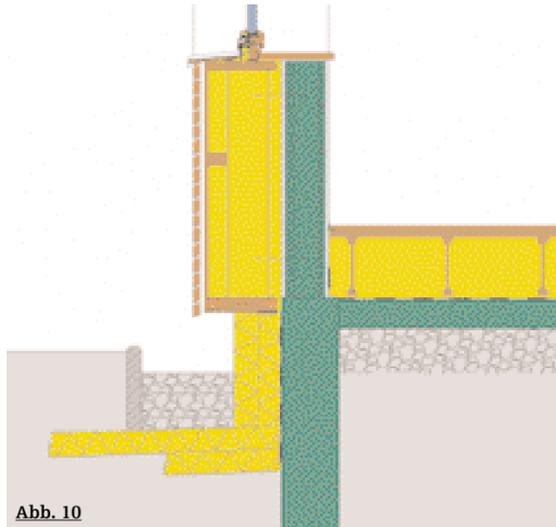
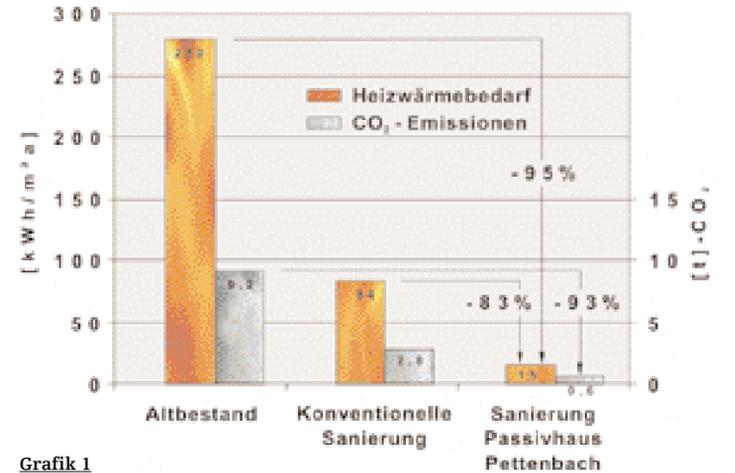


Abb. 10



Grafik 1

Abb. 8, 9, 10: Einfamilienhaus Pettenbach, OÖ: vor und nach der Sanierung; Detail Schirmdämmung im Erdreich. Grafik 1: EFH Pettenbach: Effizienz und Nachhaltigkeit im Vergleich. Fotos und Grafik: Günter Lang

Fortsetzung von Seite 9

teilweise ausgebaut, trittschalltechnisch verbessert und wieder eingebaut. Die alten Türen und Fenster wurden restauriert und wärmetechnisch optimiert. Noch im Gange sind Arbeiten an der Lüftung sowie Verputz- und Malarbeiten.

Die aus diesem Projekt gewonnenen Erkenntnisse werden in einem Leitfadens bzw. einem Bauteilkatalog für energiesparendes und gleichzeitig auch ökologisches Sanieren im kulturellen Erbe durch die Weiterentwicklung alter Bautechniken dokumentiert. Sie werden als Planungshilfe zur Unterstützung für Architekten, Fachplaner und für ausführende Firmen zur Verfügung stehen (Abb. 6, 7).

SANIERUNG ZUM PASSIVHAUS EINFAMILIENHAUS

In zahlreichen Studien wurde inzwischen das enorme Energieeinsparpotenzial nachgewiesen, welches in der Sanierung von Nachkriegswohnbauten besteht. Besonders betroffen davon sind die zahlreich vorhandenen Einfamilienhäuser aus dieser Bauperiode. Ein „Best practice“-Beispiel für die Sanierung eines Einfamilienhauses dieses Bautyps aus den Sechzigerjahren wurde in Pettenbach, Oberösterreich, realisiert. Neben der Reduktion des Energieverbrauchs um 95 Prozent und der CO₂-Emissionen für Raumwärme um 100 Prozent stand bei diesem Demonstrationsprojekt die innovative Sanierung mit hohem Vorfertigungsgrad durch vorgehängte Holzwannelemente im Vordergrund. Die Montage der Elemente samt Fassade und Fenstern erfolgte problemlos innerhalb von nur drei Tagen. Der hohe Vorfertigungsgrad steigert auch gleichzeitig die Ausführungsqualität. Im Bodenaufbau konnte mit der Vakuumdämmung, trotz begrenzter Aufbauhöhe, der hohe Dämmstandard erzielt werden. Die Wärmebrücken des bestehenden aufgehenden Mauerwerks wurden mithilfe einer rundum laufenden Schirmdämmung entschärft. Die Bewältigung dieser Schwachstellen in der Altbauansanierung stellt sicher eine Schlüsselrolle bei einer erfolgreichen Sanierung auf

Passivhausstandard dar, wird in der Regel aber fast immer vernachlässigt, „da sie ja scheinbar nicht sichtbar unter der Erde vergraben sind“. Weiters sichert ein optimiertes Lüftungssystem mit einem hoch effizienten Kompaktgerät die permanente Frischluft im ganzen Haus und stellt den erforderlichen Restwärme- und Warmwasserbedarf zur Verfügung. Fassadenintegrierte Fotovoltaik-Paneele mit einer Leistung von 2,4 kWp decken den gesamten Restwärmebedarf. Dieser Umbau zum Passivhaus hat gegenüber einer konventionellen Sanierung 16 Prozent und der Einsatz ökologischer Maßnahmen 11 Prozent Mehrkosten verursacht. Auf Grund der reduzierten Energiekosten, zu erwartender Energiepreissteigerung und maximaler Förderungen macht sich die Sanierung für die Bauherren jedoch innerhalb weniger Jahre bezahlt (Abb. 8 bis 10, Grafik 1).

SCHULSANIERUNG

In Schwanenstadt, Oberösterreich, ist derzeit eines der konsequentesten Sanierungsvorhaben von öffentlichen Gebäuden im Gange. Hauptschule und Polytechnische Schule werden mit wirtschaftlich vertretbaren Mehrkosten von 8 Prozent auf Passivhausstandard saniert, zwei neue Zubauten werden errichtet. Die Schule wurde in den Siebzigerjahren gebaut. Die Mängelliste war bereits lang: Zugige Fenster, im Sommer unerträglich heiß, im Winter überhitzte Heizkörper und keine gleichmäßige Erwärmung der Klassenräume und zu guter Letzt ein enormer Energieverbrauch.

Im März wurde mit den Sanierungsarbeiten begonnen. Die geplanten Maßnahmen und Ziele:

- Die thermische und energetische Sanierung auf Passivhausstandard soll Einsparungen von jährlich 450.000 kWh und die Reduzierung des Restenergiebedarfs auf die Größenordnung eines Einfamilienhauses bringen. Eine Besonderheit der thermischen Sanierung: Die 55 Zentimeter dicke Wanddämmung wird zwischen die vorgehängten vorgefertigten Holzrahmenelemente eingeblasen.

- Ein optimiertes dezentrales Lüftungs- und Haustechnikkonzept sorgt für permanent beste Luftqualität und ein Raumklima, das ein hohes Leistungsvermögen sicherstellt.
- Die Tageslichtnutzung wird optimiert. Innen liegende Bereiche werden über Oberlichter geöffnet und damit eine Senkung des Stromverbrauchs angestrebt.
- Die Sanierung erfolgt unter Verwendung von ökologischen und nachwachsenden Rohstoffen, modernem Design, höchstem Vorfertigungsgrad und nur minimaler Beeinträchtigung des Schulbetriebs.

In den Problemzonen des Erdgeschoßbodenaufbaus konnten im Mittel 50 Zentimeter hohe Hohlräume unter der Bodenplatte mit Schaumglasschotter ausgeblasen werden.

Mit diesem Vorzeigeprojekt soll die Machbarkeit großvolumiger Sanierungen zum Passivhaus bei öffentlichen Bauten zu vertretbaren Mehrkosten dokumentiert werden (Abb. 11, 12).

SANIERUNG MEHRGESCHOSSIGER WOHNBAUTEN

Zwei weitere Pilotprojekte einer Wohnhaussanierung auf Passivhausstandard wurden in Linz realisiert.

Die Gemeinnützige Industrie-Wohnungs-AG (GIWOG) hat gemeinsam mit Projektpartnern soeben die Sanierung eines mehrgeschoßigen Wohnhauses (50 Wohneinheiten) aus den Fünfzigerjahren abgeschlossen. Die Sanierungsmaßnahmen: Eine vorgefertigte hinterlüftete GAP-Solarfassade, verstärkte Dachdämmung, Vergrößerung der bestehenden Balkone samt Parapetdämmung, Verglasung mit Passivhausfenstern samt integriertem Sonnenschutz, neue Dacheindeckung sowie kontrollierter Wohnraum- und Entlüftung mit Einzelraumlüftern. Der zu erwartende Nutzen ist vielversprechend. Um nur einige Vorteile zu nennen: Der hohe Vorfertigungsgrad ermöglichte eine kurze Bauzeit und eine geringe Störung der Mieter, Einsparung von zirka 455.000 kWh/Jahr und dadurch Verringerung des CO₂-Ausstoßes von zirka 160.000 Kilogramm auf 14.000 Kilogramm CO₂ pro Jahr, Reduktion der Energiekennzahl von 179,0 kWh/m²a auf

PROJEKTE IM ÜBERBLICK

Haus Zeggele in Silz – Energietechnische Sanierung eines historisch erhaltenen Wohngebäudes

Energetische Sanierungen in Schutzzonen – Einführung neuer Technologien bei historisch erhaltenen Gebäuden. Projektleiter/Kontakt: Daniel Heiß, Silvia Walser | Dokumentation: Energie Tirol, Dipl.-Ing. Alexandra Ortler | www.energie-tirol.at

Sanierung ökologischer Freihof Sulz

Ganzheitliche Sanierung des erhaltenen Kulturerbes Freihof Sulz als Demonstrationsobjekt für einheimische Kultur und Lebensqualität, alter Bautechniken sowie energiesparender und ökologischer Sanierung. Projektleiterin: Lydia Zettler-Madlener | Architektin: Dipl.-Ing. Beate Nadler-Kopf

Demoprojekt Erste Passivhaus-Schulsanierung, Ganzheitlicher Faktor 10

Generalsanierung der Hauptschule II und Polytechnischen Schule in Schwanenstadt. Projektplanung: Arch. Dipl.-Ing. Heinz Plöderl, PAUAT Architekten | Publikation: Berichte aus Energie- & Umweltforschung 22/2004 | www.pauat.at

Erstes Einfamilien-Passivhaus im Altbau (Umsetzung des Passivhausstandards und -komforts in der Altbauansanierung von Einfamilienhäusern am Beispiel EFH Pettenbach/OÖ)

Österreichweit erste Altbauansanierung eines EFH auf Passivhausstandard mit hohem Vorfertigungsgrad, vorgehängten Holzwannelementen, tlw. Vakuumdämmung, optimiertem Lüftungssystem und PV-Paneele. Projektleiter: Ing. Günter Lang, LANG consulting | www.igpassivhaus.at

WOP – Wohnbausanierung mit Passivhaustechnologien, Linz

Pilotprojekt zur Sanierung eines mehrgeschoßigen Wohnbaus zum Niedrigenergiehaus im bewohnten Zustand nach energieeffizienten, ökologischen und ökonomischen Kriterien. Projekt-

leiter: Mag. arch. Andreas Prehal, Poppe*Prehal Architekten | Publikation: Berichte aus Energie- & Umweltforschung 39/2006 | www.poppeprehal.at

Wohnhaussanierung auf Passivhausstandard, Makartstraße, Linz

Modernisierung eines mehrgeschoßigen Wohnbaus mit 50 WE (errichtet 1957/58) auf Passivhausstandard. Projektleiter: Bmst. Ing. Alfred Willensdorfer, GIWOG Gemeinnützige Industrie-Wohnungs-AG; Planung: Arch. Ingrid Domenig-Meisinger, Arch+More | www.giwog.at

Systemische Siedlungssanierung im sozialen Wohnbau

Umfassende Sanierung einer Siedlung des sozialen Wohnbaus aus den 1960er Jahren in einer strukturschwachen Region mit einem systemischen Sanierungsansatz im interdisziplinären Team. Projektleiter: Arch. Werner Nussmüller (Nussmüller Architekten ZT GmbH), Mag. Rainer Rosegger (SCAN) | Publikation: Berichte aus Energie- & Umweltforschung o.Z./2004 | www.nussmueller.at, www.scan.ac, www.aee.at

ZSG – Zukunftsfähige Konzepte in der Stadt- und Gebäudesanierung

Forschungs- und Realisierungsprojekt für ökologische und energieeffiziente Konzepte in der Stadt- und Gebäudesanierung. Projektleitung: Mag. arch. Dr. Helmut Poppe / Mag. arch. Andreas Prehal, Poppe*Prehal Architekten | Publikation: Berichte aus Energie- & Umweltforschung 23/2004 | www.poppeprehal.at

Weitere Projekte und Projektberichte zum Thema: www.HAUSderZukunft.at

Eine vollständige Liste der Schriftenreihe „Berichte aus Energie- und Umweltforschung“ des bmvit mit Bestellmöglichkeit finden Sie auf der Homepage:

<http://NachhaltigWirtschaften.at/publikationen/schriftenreihe.html>

Versand: PROJEKTFABRIK, Währinger Straße 121/3, 1180 Wien



Abb. 11



Abb. 12

Abb. 11, 12: Passivhaus-Schulsanierung in Schwannstadt: Montage der vorgefertigten Holzrahmenelemente an der bestehenden Fassade und Zubau. Fotos: Günter Lang



Abb. 13

Abb. 13, 14: Mehrfamilienhaus aus den Fünfzigerjahren in Linz: Wandelement der hinterlüfteten Solarfassade und sanierte Balkone. Fotos: GIWOG

14,4 kWh/m²a Wohnnutzfläche, eine Verringerung der Heizkosten von derzeit 40,80 Euro monatlich für eine 59-Quadratmeter-Wohnung auf 4,73 Euro monatlich nach der Modernisierung.

Kernstück der Sanierung ist ein vorgefertigtes Fassadensystem. Die Sonneneinstrahlung wird in die Fassade aufgenommen und hebt den Temperaturunterschied zwischen Innenraum und Außenklima durch Schaffung einer warmen Zone an der Außenseite der Wand auf. Im Blickpunkt stand eine moderne und zukunftsorientierte Gesamtgestaltung von „alten Objekten“. Durch die Lage an der stark befahrenen Makartstraße war bislang eine qualitätvolle Benützung der Balkone wegen der enormen Verschmutzung und Lärmbelastigung nicht möglich. Die Verbesserung der Wohnqualität erfolgte durch die Erhöhung des Schallschutzes, durch gute Be- und Entlüftung mittels qualitativ hochwertiger Wohnraumeinzellüfter und eine teilweise Einhausung der vorhandenen Balkone. Das Sanierungsprojekt wurde Ende August dieses Jahres fertiggestellt (Abb. 13, 14).

Die Innovation des Projekts „WOP – Wohnhaussanierung mit Passivhaustechnologie“, geleitet vom Büro Poppe*Prehal Architekten, liegt in der Umsetzung eines ganzheitlichen Sanierungskonzepts unter besonderen marktwirtschaftlichen Kriterien. Die ökologischen und energetischen Maßnahmen wurden in Abstimmung mit den Förderrichtlinien entwickelt, mit dem Ziel keiner zusätzlichen finanziellen Belastung für den Wohnbauträger und somit auch für die Nutzer durch die Inanspruchnahme der höchstmöglichen Landesförderungen. Das Pilotprojekt dazu ist eine Wohnhausanlage in Linz, eine aus vier Wohnblöcken bestehende Baugruppe mit insgesamt 32 Wohneinheiten. Um Umsetzungsschwierigkeiten wegen Informationsmangel zu vermeiden, wurde das Projekt sozialwissenschaftlich begleitet. Die Bewohner wurden in den Entwicklungsprozess einbezogen.

Die Sanierung erfolgte im bewohnten Zustand, das heißt, das Baukonzept hat es zugelassen, dass keiner der Mieter während der Bauphase gestört wurde. Dies bedeutet natürlich eine sehr sorgfältige Planung und behutsame Ausführung der thermischen, energetischen und substanziellen Sanierung. Im Zuge der thermischen Sanierung wurden die Außenwände, das hinterlüftete Dach und die Kellerdecke gedämmt. Die Loggien wurden um 60 Zentimeter verbreitert, was für die Mieter eine Vergrößerung der Wohnfläche und die Erhöhung des Wohnkomforts bietet. Die Loggien wurden außen farblich gestaltet, um die Wohnidentität der einzelnen Häuser zu erhöhen, und innen neutral gehalten, damit die Mieter einen maximalen Freiraum zur Selbstgestaltung haben. All diese Sanierungsmaßnahmen zusammen geben dem Wohnhaus ein zeitgemäßes freundliches Gesicht, das mittels Qualitätssicherung durch Thermografie, Luftdichtigkeitsprüfung und Mieterbefragung konsolidiert werden konnte.



Abb. 15



Abb. 16

Abb. 15, 16: Wohnanlage Weinheberstraße, Linz: Unsaniertes und saniertes Objekt. Fotos: Poppe*Prehal Architekten

Das Ergebnis ist eine realisierte Sanierungsstrategie, die bei höchster Energieeffizienz, bei Einsatz von ökologischen Baumaterialien und modernster Haustechnik die Qualität eines Neubaustandards bietet. Die Multiplizierbarkeit des Projekts ist möglich, da sich die Sanierung bei den günstigen Konditionen des Bauträgers innerhalb von 16 Jahren amortisiert, so dass bei Standardkonditionen und steigenden Energiepreisen mit einer wesentlich kürzeren Amortisation zu rechnen ist (Abb. 1, 2, 15, 16).

IDEENSKIZZEN FÜR STADTEILSANIERUNG UND SANIERUNGSGEBIETE SYSTEMISCHE SIEDLUNGSSANIERUNG IM SOZIALEN WOHNBAU

Zahlreiche Landgemeinden, oder wie im konkreten Projekt ein ehemals prosperierendes Bergbauggebiet, haben mit zunehmender Abwanderung und mit einer Überalterung der Bevölkerung zu kämpfen. In solchen wirtschaftlich und demografisch schrumpfenden Regionen stellt sich bei Sanierungsvorhaben generell die Frage nach der Sinnhaftigkeit. Die Stadt Eisenerz hat in den letzten Dekaden mit einem Bevölkerungsrückgang von 45 Prozent (in der Zeitspanne zwischen 1971 und 2001) den größten Bevölkerungsrückgang in Österreich erlebt und zeichnet sich gegenwärtig durch den Umstand aus, die Stadt mit der ältesten Bevölkerung Europas zu sein. Ein interdisziplinäres Team – die Nussmüller Architekten ZT GmbH und SCAN, Agentur für Markt- und Gesellschaftsanalytik, sowie die AEE Intec Gleisdorf – hat das Thema, eine umfassende Sanierung einer Siedlung des sozialen Wohnbaus aus den Sechzigerjahren in einer strukturschwachen Region, behandelt. Bei ihren Erhebungen in der zwischen 1959 und 1961 errichteten Europasiedlung identifizierten die Autoren der Studie „Systemische Siedlungssanierung im sozialen Wohnbau“ gleich ein ganzes Bündel an Problemen. Die Frage nach Abbruch und Rückbau stellte sich ebenso wie die Einbeziehung der Bewohner. Wie vergleichbare Beispiele zeigen, ist besonders bei den ökonomischen Kriterien äußerst sensibel vorzugehen, damit nicht gerade auf Grund dessen, bei steigenden Mieten, zunehmende Leerstände hervorgerufen werden.

Auf Basis einer umfassenden strukturellen, bautechnischen und soziologischen Erhebung wurden Sanierungskonzepte erarbeitet. Wie die Autoren der Studie erkennen mussten, sind alleine damit die vielschichtigen Probleme der Region nicht bewältigbar. Viel wesentlicher erscheint daher auch der Diskussionsprozess, der mit diesem Projekt im Land Steiermark in Gang gesetzt werden konnte. Die prognostizierte demografische Entwicklung der (Ober)Steiermark – eine weitere Abnahme und Alterung der Gesellschaft in weiten Teilen des Landes, eine auch zukünftig zu erwartende Entleerung der Städte zu Gunsten umliegender „Speckgürtel“ sowie eine Konzentration der Bevölkerung auf den

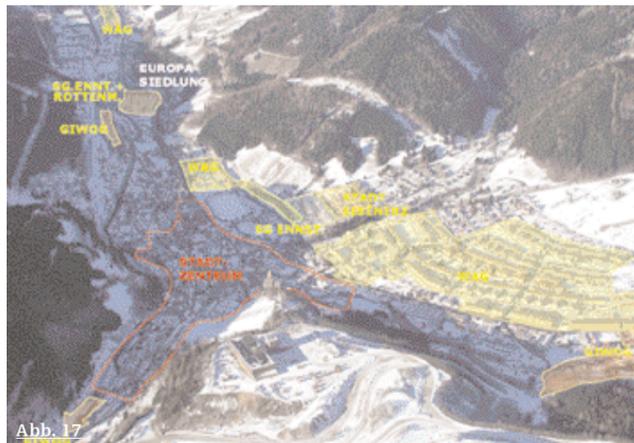


Abb. 17



Abb. 18

Abb. 17, 18: Topografie der Eisenerzer Wohngebiete und Schrägbildaufnahme der Europasiedlung. Fotos: Nussmüller/Rosegger



Abb. 14

Großraum Graz – wurden vom Land Steiermark zum Anlass genommen, über ganzheitliche und langfristige Entwicklungsstrategien zu diskutieren und in die Erarbeitung von alternativen Konzepten zu investieren. Unter dem Titel Umbruch/Aufbruch wird derzeit im Stadtmuseum Eisenerz die Problematik in einer Ausstellung und in einem umfangreichen Begleitprogramm thematisiert (www.umbruch-aufbruch.at) (Abb. 17, 18).

ZSG ZUKUNFTSFÄHIGE KONZEPTE IN DER STADT- UND GEBÄUDESANIERUNG

Während ländliche Gebiete mit der Abwanderung der jüngeren Bevölkerungsschicht und einer kontinuierlichen Schrumpfung konfrontiert sind, dehnen sich städtische Ballungszentren immer weiter in die umliegende Landschaft aus. Mit jedem Neubau werden auch wertvolle Bodenressourcen in Anspruch genommen. Dem gegenüber stehen große innerstädtische Potenziale, deren Sanierung und Umstrukturierung einen wesentlichen Beitrag zur Ressourceneinsparung bedeutet. Die Studie „ZSG – zukunftsfähige Konzepte in der Stadt- und Gebäudesanierung“, durchgeführt vom Büro Poppe*Prehal Architekten, zeigt auf, welche großen Potenziale in der Nachverdichtung innerstädtischer Quartiere und in der Umnutzung und Sanierung von Gebäudebeständen bestehen. In der Studie wurden ökologische und energieeffiziente Sanierungskonzepte für drei repräsentative Gebäudetypen aus unterschiedlichen Epochen erarbeitet: Gebäude mit historischer Bausubstanz, Gründerzeitbauten des 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts und Bauten aus den Sechziger- und Siebzigerjahren. In einer weiteren Projektebene wurden anhand von drei Stadtquartieren Energieversorgungskonzepte in Hinblick auf Raumwärme und Warmwasserbereitung bei einer Stadteilsanierung untersucht. Aufbauend auf den Erkenntnissen der vorangegangenen Arbeitsschritte wurde ein konkreter Planungsvorschlag für ein Leitprojekt ausgearbeitet. Dieses Leitprojekt, die Umsetzung einer städtebaulichen Sanierungsstudie für das Trollmannkasernengelände in Steyr, konnte bisher leider nicht realisiert werden. Dennoch steht nun ein Planungsinstrument zur Verfügung, das als generelle Handlungsanleitung in der Gebäude- und Stadteilsanierung vor allem in Bezug auf Energieeffizienz und Ökologie herangezogen werden kann (Abb. 19).

Weiterführende Informationen und Forschungsergebnisse können auf der Homepage oder in der Schriftenreihe „Berichte aus Energie- und Umweltforschung“, nachgelesen werden: www.HAUSderZukunft.at | www.NachhaltigWirtschaften.at



Abb. 19

Abb. 19: Modell der Sanierungsstudie für das Trollmannkasernengelände in Steyr. Foto: Poppe*Prehal Architekten