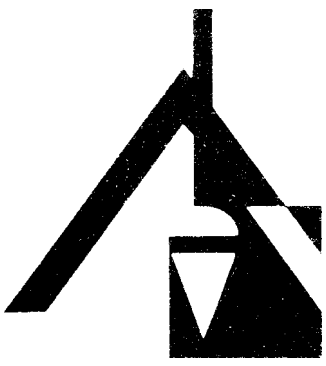
1992 724.426 i

# Rinnovare - come fare?

## Un approccio per proprietari, inquilini e pianificatori

Manutenzione e rinnovamento delle costruzioni



PI EDIL

Ufficio federale dei problemi congiunturali

# Rinnovare - come fare?

## Un approccio
## per proprietari, inquilini e pianificatori

**Programma Impulso PI EDIL - Manutenzione e rinnovamento delle costruzioni**
**Ufficio federale dei problemi congiunturali**

**Patrocinio**

| | |
|---|---|
| SIA | Società Svizzera degli Ingegneri e Architetti |
| Pro Renova | Associazione Svizzera per il Rinnovamento |
| ATS | Associazione Tecnici Svizzeri |

**Gruppo di lavoro e redazione**
Dott. Jurg Buhler, architetto ETHZ/SIA, Zurigo (responsabile)

Rolf Ernst, architetto EPFL/SIA, La Sarraz

Franz Kessler, architetto ETHZ/SIA, Berna

Ernst Meier, presso Meier & Steinauer SA, architetto (rappresentante dells direzione del progetto)

Hans Jacob Muller, Atelier didactique, Windlach

Ursula Rellstab, giornalista, Zurigo

**Ideazione dei testi**
Ursula Rellstab, Zurigo

**Disegni e rappresentazioni grafiche**
J. Buhler, R. Hurzeler

**Fotografie**
A. Born, J. Buhler, Bob Gysin + Partner, E. Kuenzi, Meier & Steinauer, Schaub Maler, R. Strauss, E. Widmer, A. Wolfensberger

**Adattamento dell 'edizione francese**

**Gruppo di lavoro romando**
R. Ernst, architetto SIA, La Sarraz
J. Vicari, architetto SIA, Ginevra
J.-L. Genre, architetto, LESO-EPFL, Losanna

**Traduzione in lingua italiana**
Ursula Bolli, architetto, Lugano

Copyright Ufficio federale dei problemi congiunturali, 3003 Berna, dicembre 1991.
Riproduzione degli estratti autorizzata con indicazione delle fonte.
Diffusione: Ufficio centrale federale degli stampati e del materiale, 3000 Berna. (N° di ordinazione 724.426 i)

Form. 724,426 i 12.92 1000 62940 ISBN 3-905234-38-6

# Prefazione

Della durata di sei anni (1990-95), il programma d'azione << Costruzione e energia>> si compone dei tre seguenti programmi d'impulso:

. PI EDIL - manutenzione e rinnovamento delle costruzioni
. RAVEL - uso razionale dell'elettricita
• PACER - energie rinnovabili

Questi tre Programmi d'impulso vengono realizzati in stretta collaborazione con l'economia privata, le scuole e la Confederazione. II loro obiettivo e di incentivare una crescita economica qualitativa. In quest'ottica, devono portare a un impiego piu ridotto di materie prime e di energia e, come corollario, a una piu grande attenzione per il <<know-how>> e la materia grigia.
II programma PI EDIL risponde alle necessità di una corretta manutenzione, per ogni tipo di costruzione. Oggi, un numero sempre piu importante di edifici e infrastrutture del genio civile presentano carenze tecniche e funzionali, a causa dell' invecchiamento ma anche dell'evolversi dei bisogni e delle sollecitazioni. Se si vuole mantenere il valore di queste opere, bisogna rinnovarle e per farlo l'empirismo non serve.
II Programma d'impulso PI EDIL non si limita agli aspetti tecnici e organizzativi ma migliora anche il quadro giuridico che finora si rivolgeva essenzialmente alle costruzioni nuove. II programma copre quindi tre campi: costruzione, genio civile e problemi legati al rinnovamento.
Se vogliamo conservare le qualita tecniche e architettoniche dei nostri edifici e se desideriamo preservare dei quartieri, o anche dei villaggi, nuove conoscenze devono essere trasmesse alle molte persone coinvolte: proprietari, autorita, progettisti, impresari e collaborator a tutti i livelli.

**Corsi, manifestazioni, pubblicazioni, cassette video, ccc.**
Gli obiettivi di PI EDIL saranno perseguiti attraverso l'informazione, la formazione e it perfezionamento di fornitori e richiedenti di prestazioni nel campo del rinnovamento. La divulgazione delle conoscenze e orientata sulla pratica quotidiana; essenzialmente sui manuali e corsi, o basata anche su altri tipi di manifestazioni. II bollettino << lmpulso>> che appare due, tre volte l'anno, informa nei dettagli su tutte queste attivita.

Ogni partecipante a un corso, o ad altre manifestazioni del programma, riceve una pubblicazione specifica. Tutte queste pubblicazioni sono anche reperibili indirizzandosi direttamente all' Ufficio centrale federale degli stampati e del materiale a Berna (UCFSM, 3003 Berna).

**Competenze**
Per padroneggiare questo ambizioso programma di formazione si e fatto appello a specialisti dei diversi settori trattati; essi provengono dal settore privato, dalle scuole o da associazioni professionali. Questi specialisti sono spalleggiati da una commissione che comprende rappresentanti delle associazioni, delle scuole e dei settori professionali interessati.
Sono pure le associazioni professionali che si prendono carico dell'organizzazione dei corsi e altre attivita proposte. Con l'incarico di preparare queste attivita e stata costituita una direzione di progetto; è composta dai Signori Reto Lang, Andreas Bouvard, Niklaus Kohler, Gustave Marchand, Ernst Meier, Dieter Schmid, Rolf Saegesser, Hannes Wuest e Eric Mosimann dell'Ufficio federale dei problemi congiunturali.
Una parte importante delle attivita e affidata a gruppi di lavoro.

**Documentazione**
II presente documento inaugura una serie di lavori nell'ambito delle costruzioni, e si prefigge di fornire ai profani, come agli specialisti, un quadro bibliografico e un giro d'orizzonte sullo stato delle conoscenze che si hanno attualmente in Svizzera in materiadi rinnovamento.
Gli autori sono stati lasciati liberi di presentare le loro opinioni personali sulle questioni trattate e assumono quindi la responsabilita dei testi. Se durante la messa in opera si dovessero costatare delle lacune, queste potranno essere eliminate in una edizione successive.
L'Ufficio federale dei problemi congiunturali, o il redattore responsabile che dirige il gruppo di lavoro (indirizzi vedi pagina 2) terranno conto volentieri di tutti i suggerimenti.
Per concludere, ci preme ringraziare tutte le persone che hanno contribuito alla realizzazione di questa pubblicazione.

Novembre 1991 Dott. H. Kneubuehler
Direttore aggiunto dell'Ufficio
federale dei problemi congiunturali

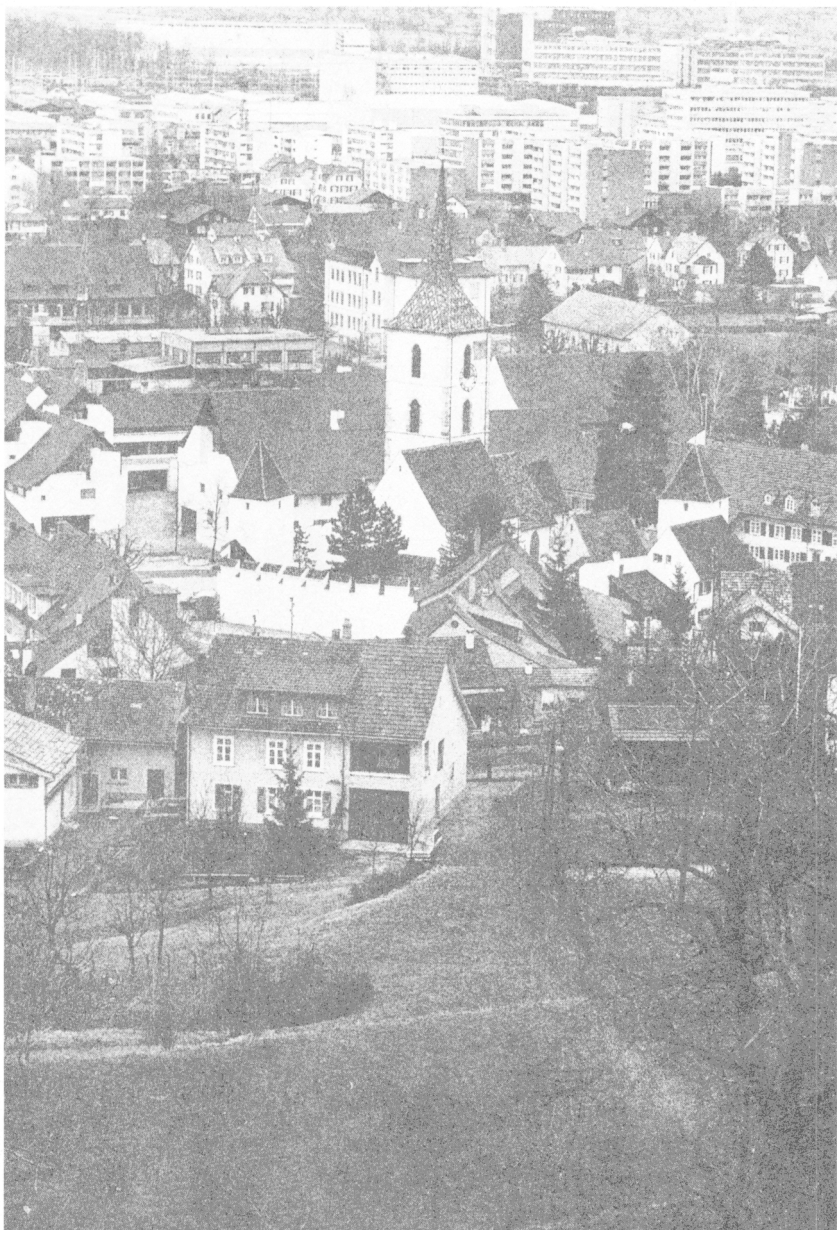
Non preoccuparti, ce la riporteranno rinnovata...

# Indice

**Prefazione** 3
**Introduzione** 7
**Costruzione, disuso, abbandono, fatiscenza** 9
**Manutenzione di un edificio** 11
**Durata di vita dei materiali, degli elementi e degli edifici** 13
**Gli obiettivi del rinnovamento devono essere chiari** 15
**Le tappe di lavoro piu important prima del rinnovamento** 17
**Concertazione con gli abitanti** 20
**Costi di costruzione, liquidazione e onorari** 23
**Esempio numero 1 : Lentulusstrasse, Berna** 25
**Esempio numero 2: Complesso abitativo << Altwiesen>>, Zurigo** 31
**Esempio numero 3: rue Hofmann, Ginevra** 37
**Esempio numero 4: route de Berne, Ostermundingen** 43
**Esempio numero 5: casa medicalizzata Anna Häuptli, Zurigo** 47
**Andamento complessivo : una visione d'insieme** 53
**Bibliografia** 55
**Terminologia** 60
**Indirizzi** 64
**Pubblicazioni del Programma d'impulso PI EDIL** 65

**Programma d'impulso PI EDIL - Manutenzione e rinnovamento delle costruzioni**

**Ufficio federale dei problemi congiunturali**



*La cittadina di Muttenz: in tutta la Svizzera siamo confrontati a immagini del genere, particolarmente sull'Altipiano con i suoi insediamenti disparati di costruzioni imbricate. Molti edifici, sia nuovi sia vecchi, attendono ancora di essere rinnovati.*

# Introduzione

## Il rinnovamento concerne tutti

In Svizzera disponiamo di un parco immobiliare di 2,2 milioni di costruzioni, per un valore (assicurato) di 1200 miliardi di franchi. Un numero sempre piu grande di edifici necessita di essere rinnovato. Classificandoli secondo l'anno di costruzione, otteniamo ii seguente quadro:

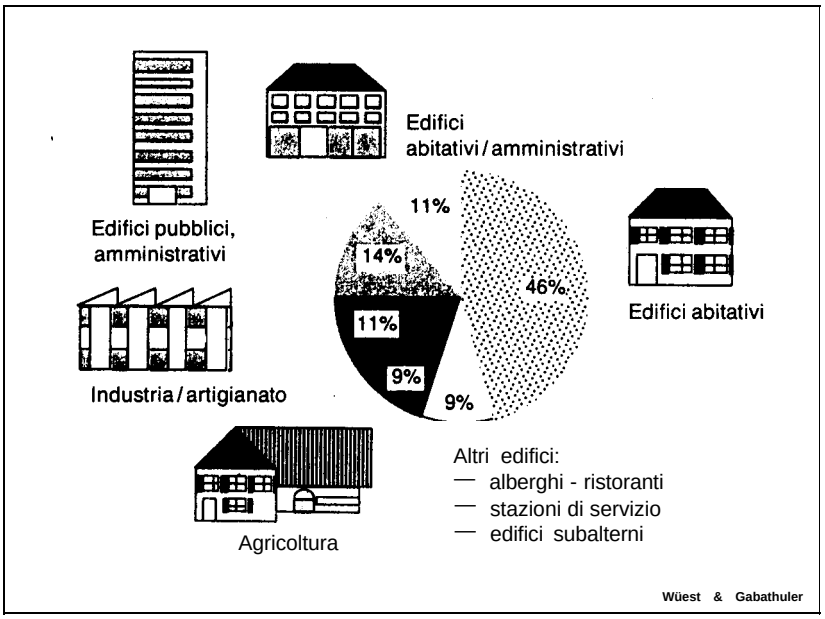
| Anno di costruzione | Proporzione degli edifici | Volume (valore assicurato) |
|---|---|---|
| prima del 1947 | 47 % | 40 % |
| 1947-1960 | 13 % | 11 % |
| 1961-1975 | 21 % | 27% |
| 1976-1990 | 19 % | 22 % |

(Fonte: banca dati edifici, Wuest & Gabathuler, 1990)

Ogni anno in Svizzera 40 miliardi di franchi vengono investiti nelle costruzioni immobiliari e di questi, quasi la metà viene spesa nel rinnovamento e nella demolizione-ricostruzione. E' una parte che è destinata ad aumentare ancora.

## Il rinnovamento e una problematica culturale

II rinnovamento del parco edilizio non e solo questione di tecnica di costruzione. Ben di piu è una preoccupazione culturale, architettonica, di trasformazione delle nostre citta, di adattamento della costruzione a condizioni sociali in continua evoluzione. Oggi infatti, abbiamo bisogno di appartamenti, uffici, luoghi di produzione diversi da quelli concepiti 50-80 anni fa. Nel corso della trasformazione e rinnovamento delle nostre città e agglomerati dobbiamo inoltre fare particolare attenzione a risparmiare terreno, usandone il minimo possibile.
Entra qui in scena il termine di densificazione: dobbiamo ancora imparare a non limitarci a densificare Ie zone abitative, ma parallelamente a migliorarle, perchè non tutto quello che abbiamo costruito corrisponde alle odierne esigenze di qualità.




*Percentuali delle principali categorie di edifici rispetto all'insieme del parco immobiliare, secondo il valore assicurativo (aggiornato al 1.1.91).*

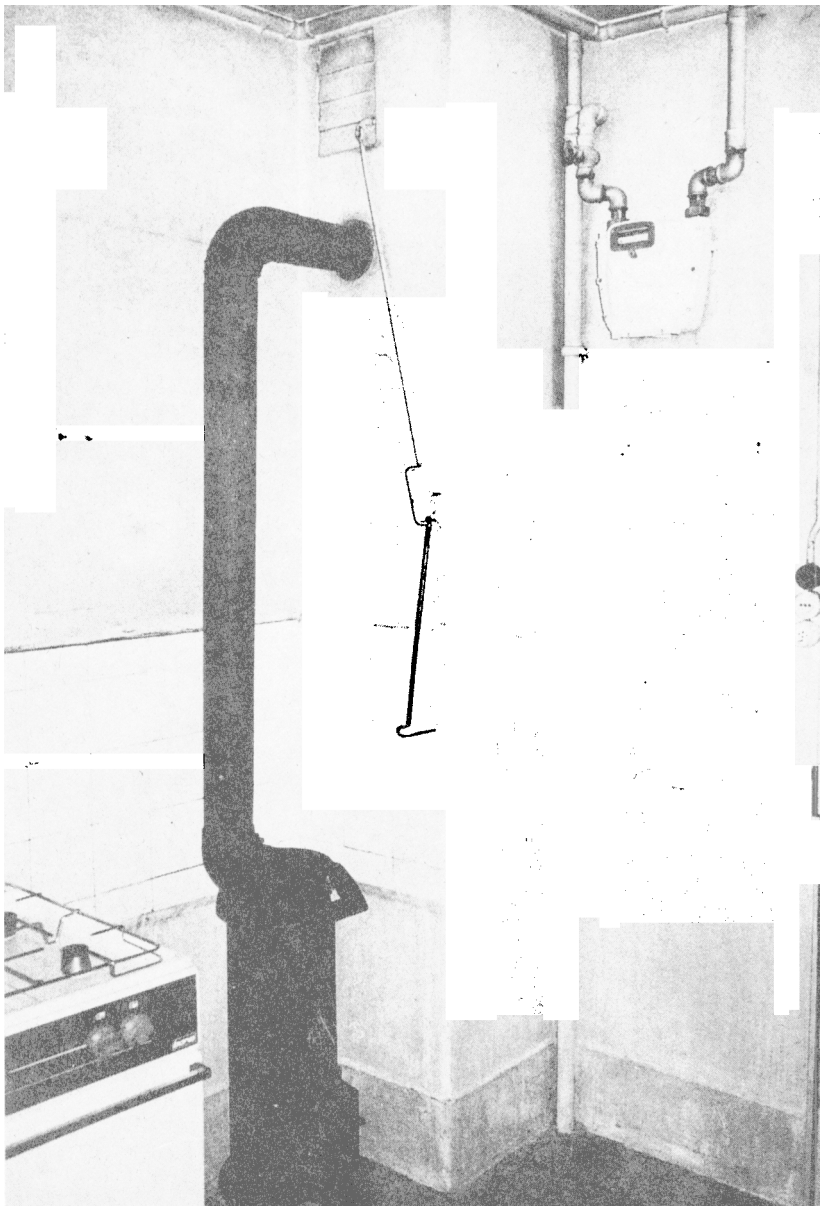
*Fonte: Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendi (AICAA). Modello statistico W & G (Wüest & Gabathuler)*

## Il rinnovamento richiede metodi . nuovi

Il nostro sapere tecnico e Ie nostre conoscenze artigianali, Ie prescrizioni, norme e metodi di valutazione dei costi, Ie procedure dei cantieri come pure l'importo degli onorari sono concepiti in funzione delle costruzioni nuove. Non si tratta quindi solo di rivedere i nostri metodi di lavoro, ma di modificarli radicalmente (da cima a fondo). In realtà, ció di cui abbiamo bisogno ‘ é una sistematica del rinnovamento, perché é una cosa completamente diversa dal costruire: l'edificio c'é già, con delle persone che lo abitano e vi lavorano.

## Introduzione e approfondimento

Lo scopo di questa pubblicazione e facilitare l'accesso al rinnovamento degli edifici. É un quadro di quel che comporta il rinnovamento per tutte Ie persone coinvolte: proprietari e inquilini, architetti e imprese generali, banche e altri investitori, artigiani e imprese di costruzione, promotori immobiliari, amministratori, politici e rappresentanti delle autorità. Una bibliografia scelta e una lista di indirizzi contribuiscono a strutturare e approfondire l'argomento.



*Il fornello, gli impianti elettrici e l'arredo della cucina sono obsoleti. É evidente che qui qualcosa deve essere fatto. Bisogna comunque sapere con che intensità, a che prezzo e con quali obiettivi, si intende rinnovare.*

# Costruzione, invecchiamento, disuso, abbandono e fatiscenza

## Costruzione

Ogni costruzione porta già in se la scadenza, il costo, la facilità o difficoltà dei rinnovamenti futuri. La scelta dei materiali, lo stile di costruzione e i piani di un edificio hanno un ruolo importante. Una costruzione in legno necessita una manutenzione continua, ma in cambio é facile da rinnovare. É piu semplice sostituire gli elementi prefabbricati di un edificio in muratura che quelli di una costruzione in cemento armato; ed è piu facile in un secondo tempo, eseguire un cambiamento rispetto al piano avendo ache fare con l'ossatura di una costruzione, che non con una costruzione a pannelli. Una sporgenza della gronda puó allungare la durata di vita delle facciate. Un edificio costruito in modo tradizionale offre maggiori possibilità di ottenere la coilaborazione degli artigiani che non un edificio complicato, tecnologicamente avanzato, per il quale il rinnovamento, a sua volta, richiede l'intervento di specialisti. A questo punto bisogna anche coniare una nuova nozione: quella di materiali <<immaturi >,. Colui che utilizza questo tipo di materiali incorre in rischi infinitamente maggiori che non il professionista che lavora con materiali verificati a tutta prova. Chi vuol costruire oggi, deve tener conto del riciclaggio dei materiali usati e della Ioro eliminazione, in accordo con la protezione dell'ambiente. Un edificio composto da elementi facili da togliere e sostituire e piu semplice da rinnovare di un edificio con elementi imbricati l'uno nell'altro. Una distinzione chiara tra gli elementi della costruzione grezza e quelli delle finiture interne faciliterà un rinnovamento ulteriore,dato che questi elementi hanno invecchiamenti diversi. Per tutte queste ragioni é evidente che gli edifici nati prima del 1960 siano piu facili da rinnovare di quelli degli anni sessanta, settanta e ottanta. Questo non vale solo per la scelta dei materiali e il tipo di costruzione ma anche per la concezione dei piani. Si puo quindi tranquillamente affermare che l'adattabilità di un edificio al rinnovamento, viene determinato sin dal momento della sua costruzione.

## Invecchiamento

Nessun edificio — per quanto costruito con cura — puó preservarsi dall'invecchiamento. Un'utilizzazione accurata e una manutenzione regolare permettono peró di rallentarlo. Se la copertura del tetto e la pittura vengono rifatte di tanto in tanto, questo contribuisce a rallentare l'invecchiamento dell'edificio. Malgrado ció, una costruzione metallica puo arrugginire, delIe parti in Iegno possono imputridire, i cementi disgregarsi e Ie tubazioni delle serpentine diventare un giorno permeabili. L'ambiente inoltre esercita un'influenza sull'edificio. Oggi facciate e coperture dei tetti subiscono molto di piu di una volta Ie conseguenze dell' inquinamento atmosferico.

## Disuso (desuetudine)

II disuso puo essere definito cosi: un edificio con Ie sue attrezzature è fuori moda. Una vasca da bagno con i piedi a zampa di Ieone, per esempio. Questa peró non è passata di moda solo per via dei suoi piedi ma anche per lo smalto che in alcuni punti e diventato giallo e per l'usura in generale. Antiquato puó anche significare che una cosa non risponde piu alle attuali esigenze di benessere e non si adatta piu a determinate regole di risparmio energetico. Qui bisogna distinguere: il fatto che alcune parti della costruzione siano fuori moda — Ie piastrelle ottagonali color rosso scuro della cucina ad esempio — non hanno lo stesso significato di una diminuzione della capacità di funzionamento dell'ascensore o delle perdite delle tubazioni delle acque scure. Nel primo caso é una questione di scelta tra cambiare o mantenere in funzione una parte della costruzione; nel secondo caso, invece, bisogna intervenire per motivi di sicurezza. In altri termini: Ie capacità funzionali di un edificio devono essere mantenute ad ogni costo, mentre sulle questioni di gusto si puó discutere. Costatiamo infatti che cio che oggi troviamo di cattivo gusto spesso piace molto alla generazione successive. É per questo che non bisogna affrettarsi a definire una moda. Senza che si giunga necessariamente ad applicarvi delle misure di protezione del patrimonio, é bene che un edificio conservi il suo carattere. Per varie ragioni: perché oggi si desidera poter Ieggere negli edifici il proprio passato e vivere cambiamenti meno brutali dell'ambiente; e perché sappiamo per esperienza quanto desolanti sono gli edifici del 1900 di fine secolo privi di ornamenti e <<ringiovaniti>>.

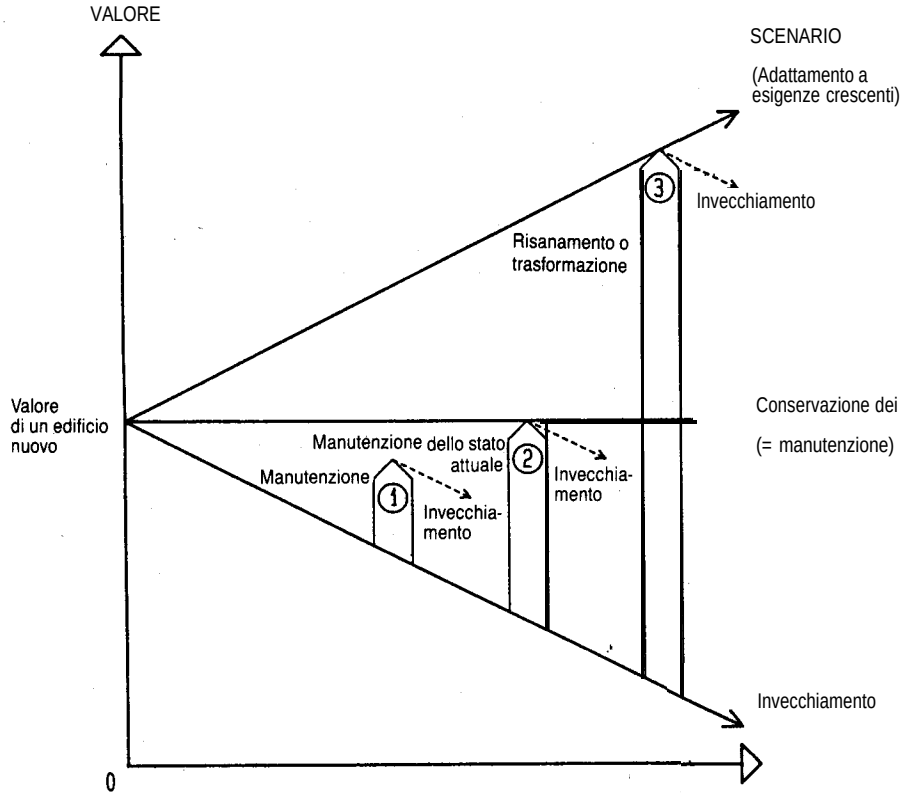
## Abbandono

Un edificio e Iasciato all'abbandono quando per un certo periodo non viene piú sottoposto a manutenzione. Una copertura del tetto difettosa, una grondaia otturata da tempo,un vetro rotto, una persiana non piú

fissata che sbatte provocano rapidamente gravi danni materiali. E scontato che un edificio vuoto venga lasciato alla sua sorte piu facilmente di uno utilizzato. Le ragioni per cui un edificio viene privato della sua normale manutenzione possono essere varie: o perche non ci sono i soldi per occuparsene, o perche manca la volontà — pensiamo a un proprietario anziano oppure a una comunità ereditaria contestata. Un aumento dell'indice di sfruttamento o altre ragioni che alzano il prezzo del terreno possono condurre all'abbandono deliberato di un edificio, al fine di provocarne la demolizione in assenza di leggi o prescrizioni costrittive in materia di manutenzione. Vale la pena di rifletterci: un edificio gia abbandonato comporta costi di rinnovamento eccessivi, una manutenzione regolare e quindi indicata non solo per motivi estetici.

## Fatiscenza

Raramente nel nostro paese si incontrano edifici fatiscenti e quando accade è perchè sono generalmente destinati alla demolizione. Hanno raggiunto ii punto di non ritorno — a meno che si tratti di un castello in rovina, di un edificio di grande valore dal punto di vista storico o della storia della costruzione. Oggi questi oggetti sono protetti, rinnovati o ricostruiti a gran spesa. Ci si sbarazza per contro degli oggetti fatiscenti ordinari. Al loro posto nasce uno spazio per una nuova costruzione.




*Freccia obliqua diretta verso il basso: quando un edificio non viene intrattenuto la sua qualità si abbassa fino alla fatiscenza e all' abbandono.*

*Freccia orizzontale: il valore iniziale di un edificio resta costante per un lungo periodo se il proprietario se ne occupa costantemente.*

*Freccia obliqua verso l'alto: ii valore e ii confort di un edificio possono — prendendo misure architettoniche adeguate — anche superare il valore iniziale della costruzione.*

*@se si effettuano lavori di manutenzione correnti, il processo d'invecchiamento puó essere corretto e rallentato, ma ii valore iniziale non puó essere ristabilito.*

*Lavori di manutenzione permettono di riportare un vecchio edificio al suo valore iniziale. Per oggetti classati si parla anche di restauro.*

*@ Per aumentare il valore iniziale, l'esperienza dimostra che é necessario procedere a un risanamento completo o a un rinnovamento, o addirittura a una trasformazione.*

# Manutenzione di un edificio

Per troppo tempo abbiamo sperato che i nuovi materiali di costruzione, in particolare il calcestruzzo ci permettessero di costruire edifici senza difetti e di lunga vita. Lo stato degli edifici nati nel periodo cosiddetto <<moderno>> ci riporta alla ragione.Oggi, soprattutto dopo il grave incidente degli anni ottanta con il crollo di una soletta in cemento armato, sappiamo che non dobbiamo solo mantenere e prenderci cura degli edifici vecchi, ma anche di tutti gli altri.
Attraverso i lavori di manutenzione correnti e di ripristino, l'obiettivo e di conservare il piu a lungo possibile ii valore d'uso dell'edificio, differendo nel tempo un rinnovamento piú esteso.
La manutenzione di un edificio tramite mezzi di sorveglianza, manutenzione e ripristino non e cosa facile. Per questa ragione la Societa Svizzera degli lngegneri e Architetti (SIA) sta riflettendo al problema ed è in procinto di pubblicare la raccomandazione SIA 269: <<Rinnovamento delis costruzione>>. In questo testo, la SIA ricorre al termine di pianificazione; è evidente l'importanza di pianificare con cognizione di causa e con grande precisione anche il rinnovamento di un edificio, alla stessa stregua di una costruzione nuova.

## Gli abitanti possono aiutare o essere d'ostacolo

E vero che la manutenzione di un edificio è soprattutto questione di tecnica e fisica della costruzione, ma e anche una questione umana. Gli edifici esistenti sono abitati o vengono regolarmente utilizzati, per esempio, durante le ore di lavoro.
Associare gii abitanti al processo di manutenzione corrente e di conservazione non e solo umano, ma anche auspicabile da un punto di vista tecnico. Gli abitanti — come anche il portinaio e l'amministrazione — possono attirare, per tempo, l'attenzione del proprietario su eventuali danni. Possono essere favorevoli o meno ai lavori e comportarsi di conseguenza.
A loro volta, gli abitanti non sono solo interessati a una manutenzione regolare della loro casa d'abitazione per il semplice fatto che è piu piacevole abitare una casa ben tenuta, o perche ci sono meno guasti, ma anche perche cosí facendo gli affitti non aumentano d'improvviso in conseguenza di un accumulo dei bisogni.
L'esperienza mostra inoltre che un edificio è apprezzato di piu se è scrupolosamente conservato e se l'intervento degli inquilini è garantito. In questi casi le questioni di responsabilita di coproprietari o inquilini sono da chiarire.

## Organizzazione della manutenzione

La questione di sapere come si deve organizzare la manutenzione di una casa è oggetto di un dibattito aperto. Ne presenteremo piu avanti gli elementi piu significativi.

**Documentazione**
Ogni nuova costruzione deve avere una propria documentazione che deve essere elaborata dal proprietario o dal suo rappresentante. Deve contenere essenzialmente:

- contratti d'acquisto: del terreno, eventualmente dell'edificio;
- finanziamento: ipoteche, accordi bancari, ecc.;
- licenza o autorizzazione a costruire;
- contratti e liquidazioni degli architetti, eventualmente dell'impresa generale;
- contratti e liquidazioni, o perlomeno lista degli artigiani;
- piani dell' intervento (e dati di base essenziali);
- fotografie.

Per peter seguire l'evoluzione dell'edificio, la documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata ed è per questo che verranno costituiti i seguenti incartamenti:

- contratti d'assicurazione;
- contratti di servizio;
- fondi per il rinnovamento;
- lavori di manutenzione correnti;
- lavori di rinnovamento;
- statistiche energetiche;
- stime (assicurazioni, imposte).

Indicazioni complementari vengono fornite dalla documentazione PI EDIL <<Guida per la manutenzione>>; per l'ordinazione, vedi la lista degli indirizzi.

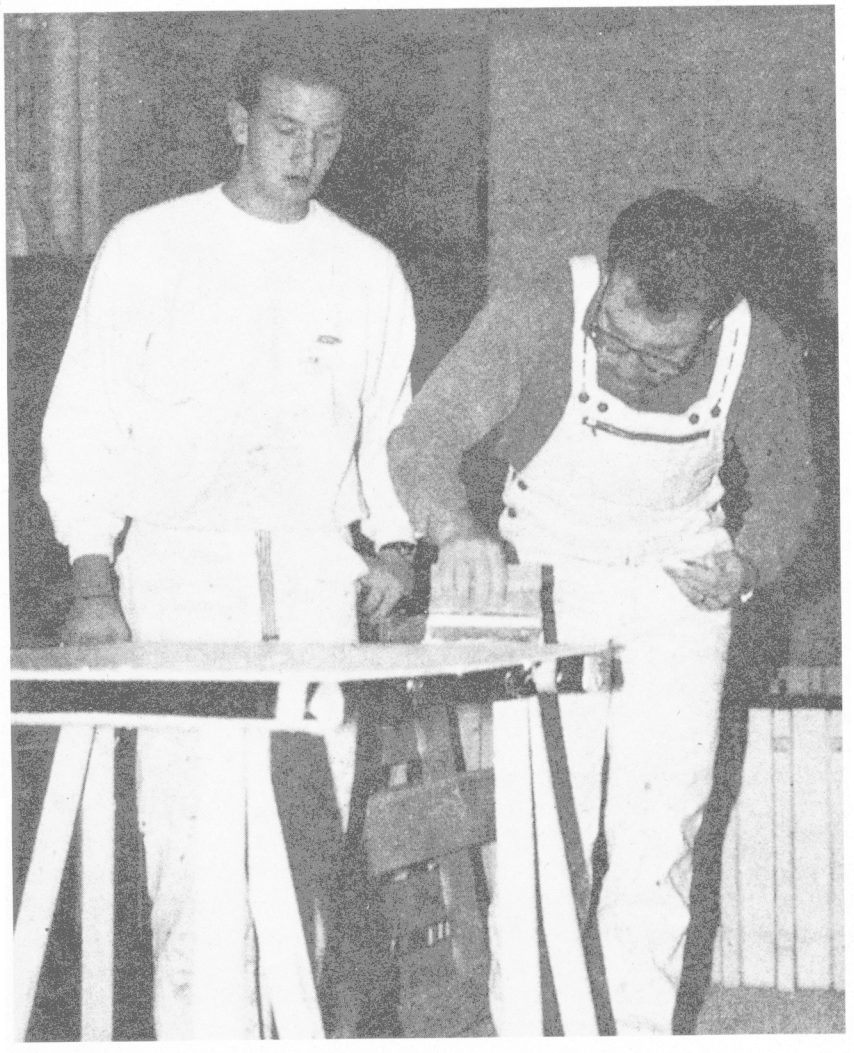
**Contratti di servizio**
Contratti di servizio possono essere stipulati con le imprese per determinate parti dell'edificio, per esempio per l'impianto dell'ascensore, la pulizia delle condutture, del riscaldamento o del tetto. Si consiglia di esaminare i contratti di servizio dal punto di vista prestazione-prezzo. Ci si puó anche chiedere se le condizioni non potrebbero essere fissate già al memento della delibera.

**Giornale di manutenzione - Guida per la manutenzione**

Una «Guida per la manutenzione degli edifici» è in preparazione nell'ambito del Programma d'impulso e verrà presentata ancora nel 1992. Conterrà una lista di controllo e d'istruzioni e permetterà inoltre di iscrivervi tutti gli interventi eseguiti nell'edificio. Questo libretto si applica alle case monofamigliari e alle palazzine abitative o a destinazione mista. Non si adatta invece alla manutenzione di complessi residenziali importanti; per questi ultimi un'altro strumento è in preparazione.

**Sistematica per la gestione di immobili**

Assumere la gestione di un importante parco immobiliare è un'impresa vasta, per più ragioni. Un aggiornamento sistematico dei dati è quindi necessario. Si consiglia di lavorare con uno strumento di elaborazione dati. Questi dati, aggiornati sistematicamente, aiutano a controllare con più efficacia e rapidità, il funzionamento amministrativo, la pianificazione degli interventi nella costruzione e la valutazione di finanziamento ed economicità. È necessario preparare uno schedario di base nel quale verranno registrati, per esempio, l'indirizzo, il mappale, la cronistoria, le spese dell'investimento, l'iscrizione al registro fondiario, l'anno di costruzione, ecc. In un'altro schedario si troveranno invece le informazioni relative ad esempio agli utenti, il nome, la durata del contratto, l'oggetto di locazione, l'affitto. Si procederà anche al rilevamento dei costi e delle entrate dell'edificio, così da poterne calcolare in ogni momento la redditività. È in corso una pubblicazione su questo tema nell'ambito del Programma d'impulso PI EDIL che dovrebbe uscire inizio 1992.

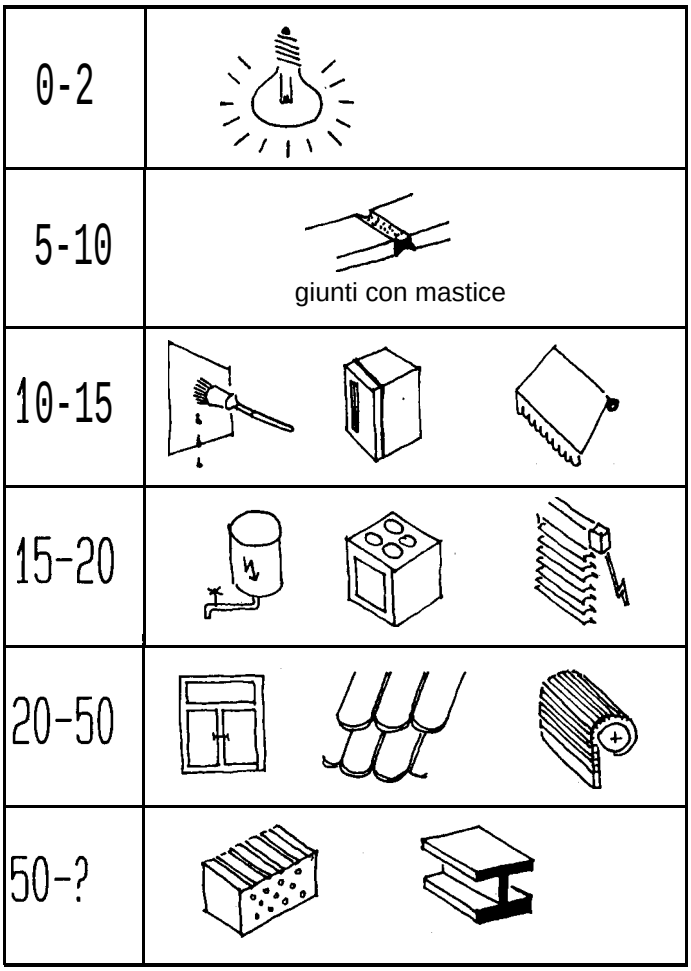


*Per la manutenzione di un edificio, non basta arieggiare e pulire le stanze, occorre anche riparare i danni che sopravvengono.*
*Effettuata da professionisti, la pittura degli elementi dell'edificio contribuisce a rinviare a più tardi il rinnovamento completo, e a prolungare anche la durata di vita dell'immobile.*

# Durata di vita dei materiali, elementi e edifici

Si usa parlare di un rinnovamento ciclico dopo venti, trenta o cinquant'anni. In realta le cose sono più complesse. II memento in cui un edificio deve essere rinnovato e quello in cui l'intervento avviene realmente dipendono dal tipo della costruzione stessa e dalla sua qualità costruttiva, ma anche dalla manutenzione dell'edificio, della sua conservazione e dagli obiettivi di rinnovamento che si prefigge il proprietario. Giocano un ruolo anche l'influsso dell'ambiente, l'utilizzazione accurata o inadeguata, o addirittura trascurata, di un edificio da parte degli abitanti. I desideri degli abitanti e la domanda del mercato possono anche influire in modo non indifferente.

Anche il materiale è determinante. Una grondaia in lamiera resiste dieci anni senza manutenzione mentre unagrondaia in rame tiene trent'anni e oltre. Una cucina attrezzata dura circa venticinque anni se costruita solidamente. Puo succedere che un tetto piano preoccupi già dopo vent'anni, mentre un tetto in tegole non inquieti il proprietario prima di cinqant'anni, se non oltre. Un tempo la sostituzione di un'apparecchio interveniva ogni vent'anni, oggi molto prima. Perché? Forse perché sono meno robusti, o perché Ii trattiamo con minor cura, o è forse perché questi tempi prosperi ci permettono di desiderare sempre l'ultima novità. Oggi influisce però anche lavolontà di utilizzare apparecchi che consumano poca energia. Indicazioni dettagliate sulla resistenza di alcuni materiali edili si trovano nel fascicolo «Guida per la manutenzione» del PI EDIL.




*Certi elementi dell'edificio, e materiali diversi hanno durate di vita differenti.*
*I valori annui qui indicati sono dei dati approssimativi.*

## Una cosa chiama l'altra

Se l'intonaco delle facciate si sbriciola e il proprietario decide di mettere i ponteggi sarebbe l'occasione buona anche per avvolgere la casa con materiale isolante per potere poi risparmiare energia. Probabilmente, in questa stessa fase di Iavoro, farà anche risanare la grondaia, forse il tetto, anche se lo stato dei materiali che compongono il tetto non necessiterebbero un intervento prima di parecchi anni ancora.
I crediti disponibili e gli obiettivi del rinnovamento, di cui si parlerà nel prossimo capitolo, sono altrettanto importanti. Se Ie possibilità finanziarie sono ridotte, si fará riparare il meno possibile; se la spesa e gia prevista, si deciderà di risanare anche gli elementi minacciati da danni effettivi o anche quelli solo Ieggermente danneggiati, risparmiando cosí a Iungo termine. L'insufficienza di mezzi finanziari puó avere effetti nefasti, non solo per il proprietario ma anche per gli inquilini perché il proprietario potrebbe essere tentato — effettuando Iavori di miglioria superflui o addirittura inopportuni —di chiedere un aumento degli affitti, quando invece era solo l'impianto che doveva essere riparato. Sappiamo bene che, solo i Iavori necessari di ripristino, senza estensione di benessere, gli permettono di richiedere un aumento dell'affitto.

Cisono dei proprietari, amministratori di parchi immobiliari importanti, di interi quartieri, che attuano piani di risanamento e rinnovamento orientati piuttosto in funzione del finanziamento che non dello stato dell'edificio o dei desideri degli inquilini. Essi decidono per esempio di intraprendere un rinnovamento tipo <<colpo di pennello>> ogni dieci anni, seguito da un piccolo risanamento ogni vent'anni e, ogni quarant'anni, da un rinnovamento comprendente tetto e facciate. Una tale concezione del rinnovamento e oggigiorno severamente criticata perché non orientata in funzione dello stato dell'edificio e delle sistemazioni interne, e ancor meno si preoccupadei desideri degli inquilini.
Un esame periodico dello stato d'insieme di un edificio permette di prendere delle misure nel memento adeguato, Questo modo di agire favorisce un rinnovamento ottimale dell'edificio sia dal punto di vista tecnico che finanziario ed e favorevole anche agli abitanti. .
Costrizioni e influenze sono numerose. In teoria si puó prendere come punto di partenza il rinnovamento ogni venti, trenta o cinquant'anni; in pratica, il professionista sa che ogni edificio, e quindi ogni rinnovamento, e un caso a sé.

# Gli obiettivi del rinnovamento devono essere chiari

Ogni oggetto puó essere rinnovato in modi diversi. L'importante è che il proprietario si faccia un'idea chiara del soggetto, che ne esamini Ie condizioni principali e prenda una decisione sul modo in cui vuole rinnovare la sua proprieta.

## Le esigenze della costruzione

II proprietario — o la persona responsabile dell'edificio — imparerá a conoscere l'oggetto in causa ed esporra Ie sue prime idee. Sapra se il sottotetto puó essere trasformato o se dispone di una vasta cantina. Dovrá segnalare l'organizzazione degli appartamenti e precisare Ie dimensioni delle varie stanze. Quel locale commerciale inutilizzato, e trasformabile in un monolocale da abitare? Una costruzione annessa potrebbe diventare, da piccolo appartamento al pianterreno, un grande appartamento con una parte di giardino? Un laboratorio potrebbe diventare un appartamento, o, un laboratorio essere aggiunto all'immobIe ? Oltre a queste considerazioni il proprietario non deve perdere di vista la qualitá architettonica. Non bisognerebbe mai modificare l'apparenza di un buon oggetto architettonico, valido dal punto di vista della protezione degli edifici e bisognerebbe anche tener conto del valore architettonico interno. II rinnovamento d' un oggetto senza valore architettonico puó invece contribuire ad aumentare la qualità architettonica del bene immobile. Troveremo maggiori informazioni su questo tema nella pubblicazione <<Architektur im Dialog>>, vedi indite bibliografico.

## Gli obiettivi ideali

II proprietario, che sa che c'e carenza di alloggi per famiglie, si pone alcune domande:

— Deve proporre appartamenti grandi raggruppando per esempio due appartamenti da tre locali ?
— Puó evitare di privare gli strati sociali meno abbienti del loro alloggio limitandosi a un rinnovamento <<a colpo di pennello>>?
— Puó densificare, offrendo piú spazio abitativo e di lavoro, senza per questo sopprimere spazi verdi?
— Oppure, visto che oggi abbiamo sempre piú tempo libero, puó aumentare il valore degli appartamenti aggiungendovi balconi, giardini d'inverno, o prevedendo spazi comuni, laboratori a disposizione degli inquilini per il loro tempo libero?

## Il mercato

Il proprietario, che ben inteso ascolta il mercato, potrà costatare ad esempio che, rispetto alla situazione attuale e al relativo sviluppo demografico, sarebbe auspicabile, partendo da due appartamenti da due locaIi, realizzarne uno piccolo e uno un pó piú grande: questo perché anche per Ie persone sole e anziane, come per Ie famiglie, l'offerta resta troppo limitata. Fanno difetto anche gli spazi commerciali, quelli di utilizzazione pubblica, ad esempio gli asili nido. E sarebbe bene peter affittare degli spazi sui tetti con terrazze e degli appartamenti al pianterreno con uno spazio giardino. Sono richiesti appartamenti con grandi balconi; sono apprezzati i giardini d'inverno, molto di moda: soffitti intonacati, rivestimenti di legno, finestre della nuova generazione, ccc. E cosí che il proprietario, con il suo architetto, riflettera su cosa dovra modificare e cosa conservare.

## Le condizioni finanziarie

Se i mezzi finanziari sono sufficienti, per il proprietario tutto e possibile, a condizione che gli abitanti collaborino, Ie prescrizioni non si oppongano, e l'edificio si presti. La maggior parte delle volte, peró, il budget previsto e limitato, oppure sono i calcoli di rendimento che invitano alla prudenza e rivelano i limiti delle condizioni finanziarie. Per avere un'idea generale dei costi e indispensabile procedere a un'analisi generale e dettagliata (vedi pag. 17).

## Gli abitanti

**II** rinnovamento non deve provocare la partenza degli abitanti. Nel prendere delle decisioni, i proprietari e gli amministratori devono tener conto delle considerazioni fatte dagli abitanti. E un problema che si pone ogni volta e che diventa ancora piú importante in periodo di mancanza di alloggi a pigione moderata perchè gli abitanti non trovano facilmente un'altro appartamento. Del resto, il nuovo diritto di locazione ridefinisce i rapporti tra locatario e locatore (vedi indite bibliografico). Gli esempi attuali di rinnovamento mostrano che oggi si tende a prendere maggiormente in considerazione i desideri degli abitanti e gli obiettivi meglio adattati alle possibilità esistenti (vedi pag. 20).

## Le imprese

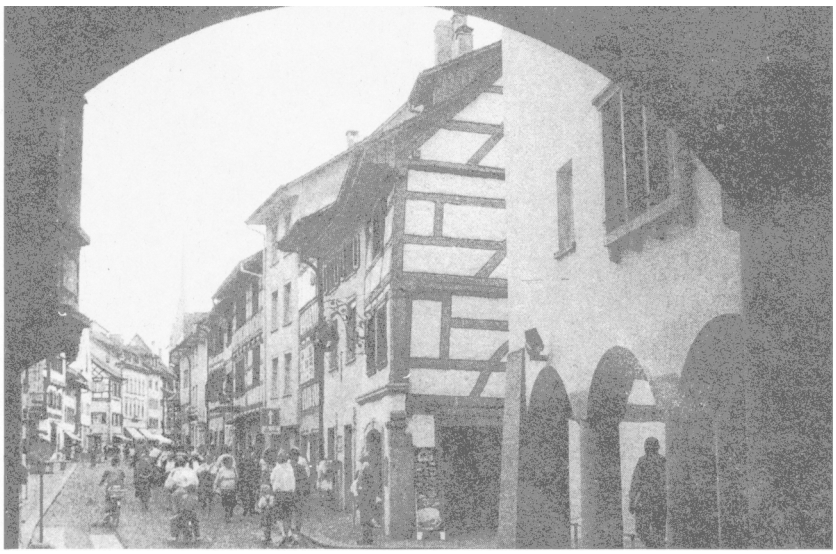
**I** bisogni di una impresa possono modificarsi (per

esempio nuovi modi di produzione o immagazzinamento, nuove prescrizioni regolamentari) e comportare delle risistemazioni interne dei Iocali.

## I regolamenti

La regolamentazione della costruzione in vigore pone a volte dei Iimiti troppo stretti alle possibilità di rinnovamento. In un primo tempo, i regolamenti sono stati adattati ai nuovi parametri (dati), e cioe al fatto che oggi vale la pena, in Svizzera, rinnovare periodicamente gran parte del parco immobiliare; non solo per aumentare la qualità dell'abitare ma anche per preservare il territorio da nuove zone edificate. In vari cantoni e,quindi permesso trasformare il sottotetto in appartamenti. D'altro canto, e ancora difficile proporre a un comune di permettere un'attivita tranquilla in un quartiere puramente residenziale, o di pianificare spazi pubblici e privati per il tempo Iibero anche se oggi si pensa che mischiare Ie attivita sia auspicabile. Spesso Ie prescrizioni esistenti rendono difficile la trasformazione del sottotetto e I'aggiunta di bow-windows, verande o giardini d'inverno anche se ció contribuisce all'aumento della qualità dell'abitare e all'economia del territorio. C'e ancora molto da fare nella regolamentazione della costruzione. Gli esperti sottolineano che gia oggi si possono trovare delle soluzioni valide senzadover cambiare i regolamenti della legge edilizia, a condizione che questi ultimi vengano applicati in modo flessibile e a fondo (vedi indice bibliografico <<Aspects juridiques de la renovation de l'habitat>> — progetto di legge relativo alla costruzione).

*Per Ie case Schindler a Zurigo I'obiettivo era chiaro: bisognava si rinnovare, ma anche ragionevolmente a buon mercato.*



*Se si e in presenza di facciate protette, come in questo caso a Stein am Rhein, bisogna utilizzare altri parametri; si tratta di conservare un monumento storico per i posteri e bisogna agire con precauzione.*

# Le tappe di lavoro piú importanti prima del rinnovamento

II piú delle volte, trattandosi di una costruzione, si pensa ad una nuova realizzazione. II metodo di Iavoro e diverso quando si affronta la problematica del rinnovamento. Colui che deve rinnovare un edificio vuole sapere cosa otterrà. Per il momento sono pochi gli strumenti di Iavoro che abbiamo a disposizione per permetterci di determinare rapidamente, e sicuramente, in che stato si trova un determinato edificio e quanto costerà il suo rinnovamento. C'é il metodo chiamato MER, che è in misura di giudicare edifici abitativi di uno stile costruttivo e di un'epoca determinata (fino agli anni sessanta) e di valutare i costi di rinnovamento. Lo sviluppo di questo metodo — un metodo di stima dell'edificio e la valutazione dei costi di edifici moderni — e in corso di elaborazione. Informazioni a proposito saranno pubblicate nel fascicolo << lmpulso>> (vedi indice degli indirizzi).
Anche se non esistono ancora tutti gli strumenti di Iavoro necessari, vale sempre la pena di analizzare approfonditamente ogni edificio prima del rinnovamento. Le seguenti tappe vanno rispettate: diagnosi generale, diagnosi dettagliata e piano d'azione. Questi lavori vengono svolti da uno specialista e devono ogni volta, essere seguiti da una proposta sulla procedura da svolgere. II proprietario della casa decide del seguito delle operazioni. Solo allora, il vero e proprio rinnovamento puo iniziare.

## Diagnosi generale

II proprietario confida il mandato a un architetto che dovra preferibilmente avere una buona esperienza nel campo del rinnovamento e della valutazione dei costi dell'intervento. Quest'ultimo dovrà visitare l'oggetto, e visto che per verificare Ie sue valutazioni dovrà entrare in alcuni appartamenti, gli inquilini dovranno essere informati del progetto di rinnovamento e della sua visita. Dopo l'ispezione segue un dialogo con il proprietario; infine l'architetto redige un breve rapporto sull'oggetto in questione. Questo deve contenere:

— indicazioni sui regolamenti di costruzione in vigore;
— Iista dei documenti disponibili (per esempio: piani);
— Iista dei documenti da procurarsi;
— desideri del proprietario (che potrebbero anche essere basati su reclami da parte degli inquilini);
— Iista delle Iacune e problemi riconosciuti;
— lista degli esami preliminari necessari (per esempio isolazione fonica, isolazione termica e altre misure di risparmio energetico, strutture portanti, politica in materia d'affitti, ecc.);
— persone coinvolte nel rinnovamento (architetto, artigiani, specialisti, ecc.);
— tempi;
— quadro generale dei costi.

Se tutto si svolge normalmente, una diagnosi generaIe per una casa composta da sei appartamenti dovrebbe prendere circa una giornata di Iavoro. Gli onorari sono da convenire tra committente e architetto. Gli strumenti di Iavoro necessari allo specialista (metodi diagnostici) verranno sviluppati nel Programma d'impulso e presentati in primavera del 1992. II fascicolo <<lmpulse>> fornirà delle informazioni (vedi indice degli indirizzi).

## Diagnosi dettagliata

Si tratta in questo caso di approfondire la conoscenza dell'edificio e di esaminarne Ie varie parti (tetto, struttura portante, sistemazione interna, impianti tecnici) per peter dare un giudizio del Ioro stato. Per questo converrà all'architetto consultare un professionista degli impianti tecnici e, se necessario, altri specialisti, un ingegnere civile e un fisico della costruzione. Dopo aver informato gli abitanti e indispensable procedere ad un'ispezione minuziosa dell' immobile. II professionista incaricato deve anche conoscere i documenti esistenti (piani, fatture degli artigiani per la manutenzione, eventuali perizie sui danni all'edificio, dati sul consumo energetico, ecc.) come pure l'opinione degli inquilini.
Questi Iavori, accompagnati da colloqui con il proprietario sulla sua presentazione degli obiettivi, possibilitá finanziarie e intenzioni sulla partecipazione degli abitanti, si concludono in un rapporto scritto che contiene:

— esame dell'obiettivo prefisso;
— valutazione di tutti gli elementi che compongono l'edificio (caratteristiche, stato);
— valutazione dei problemi (metodi sull'utilizzazione, questioni architettoniche, questioni tecniche che concernono l'edificio);
— urgenze;
- risultati delle interviste con gli inquilini;
— proposte per la costituzione dell'insieme di misu-

re (prendendo in considerazione i desideri architettonici, le tecniche della costruzione e i termini);
— valutazione dei costi di costruzione;
— proposte per il seguito.

Per un immobile d'abitazione corrente, con piu alloggi, questo lavoro necessiterà all'architetto tre giorni. Queste fasi del lavoro non prevedono l'elaborazione di piani. La questione dell'onorario e da regolare tra il committente e l'architetto.

## Piano delle misure

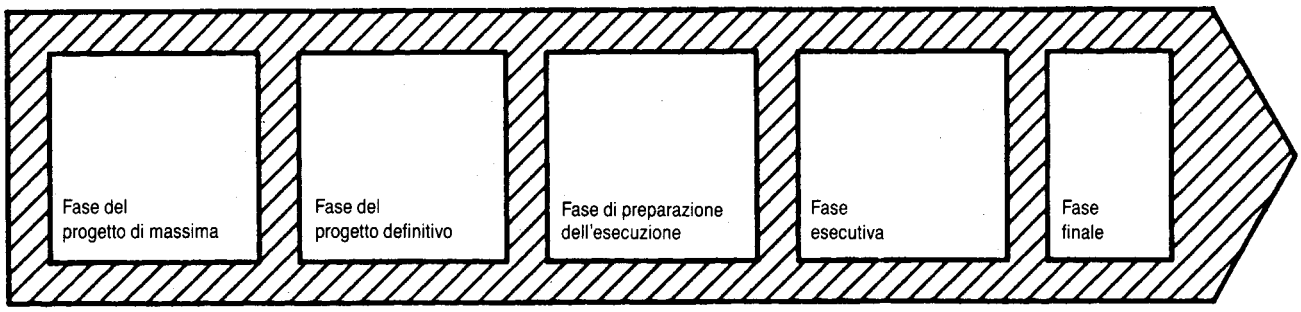
La fase di lavoro successiva e già molto vicina al vero e proprio rinnovamento. E comunque ancora possibile tirare il campanello d'allarme, se non si sono ancora dati ordini a nessuna impresa di costruzione.
Per il piano delle misure, l'architetto incaricato prepara i seguenti documenti:

— lista delle richieste e dei necessari chiarimenti preliminari;
— studi dettagliati richiesti;
— eventuali offerte gia richieste alle imprese;
— valutazione dei costi secondo il CCC
— informazione agli inquilini (procedure, termini).

Per queste tappe di lavoro non esiste alcun metodo riconosciuto da seguire. Ogni architetto con esperienza nel campo del rinnovamento, dovrebbe peró essere capace di preparare il materiale di lavoro richiesto. Le spese (indennizzi) per questa tappa di lavoro dipendono volta per volta dall'oggetto e dalla grandezza dell'insieme delle misure previste e non possono quindi essere valutate. Le questioni di onorario dovrebbero essere discusse e determinate tra l'architetto e il mandante.
Per il committente é ora tempo di decidere e di discutere con la sua banca del finanziamento. E qui che si discute anche degli importi futuri degli affitti. A questo punto, piú niente si oppone alla realizzazione, a meno che sorgano divergenze tra il proprietario e gli inquilini o problemi da risolvere in relazione ai regolamenti di costruzione.

## La realizzazione

La fase realizzativa si presenta per ogni edificio in modo diverso. Cio detto rimandiamo il lettore ai casi specifici delle pagine 25-52. Descriviamo lo stesso, ma in modo succinto, le fasi di lavoro che l'architetto e il committente devono ancora affrontare.



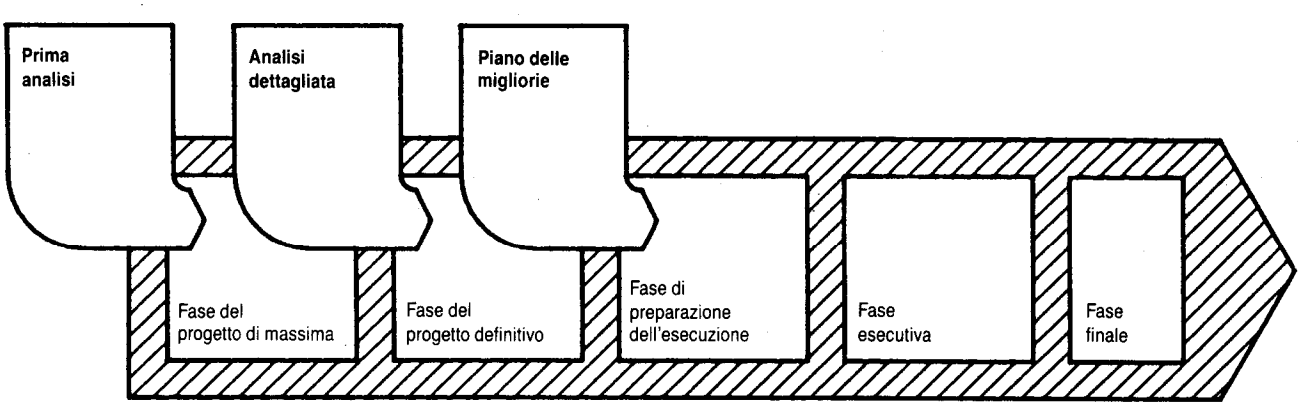

*Quando si tratta di una costruzione nuova, gli architetti e pianificatori hanno l'abitudine di seguire questo schema di lavoro.*
*La descrizione delle fasi figura nel regolamento delle prestazioni e onorari dell'architetto SIA 102.*

**Le tappe del lavoro dell'architetto**

**Si** arriva quindi alla domanda di costruzione se e necessaria. Bisogna pure elaborare i capitolati che sono la base di confronto tra le offerte delle imprese e che permettono in seguito una valutazione dettagliata dei costi. Vengono pure stabiliti i piani esecutivi e il programma di lavoro. Dopo la conclusione dei contratti d'appalto con le imprese e i fornitori, si passa alla fase della realizzazione. Le ultime tappe saranno le liquidazioni finali, la documentazione dell'opera, i lavori di garanzia.

**Le tappe di lavoro del committente**

Il committente regola con la sua banca gli aumenti delle ipoteche scadute e apre un conto costruzione. Se si tratta di un'opera protetta, o classificata, puo richiedere dei sussidi presso l'autorità locale responsabile della protezione dei monumenti. Ancora prima, un piano d'organizzazione, che deve essere chiaro, verra discusso con gli inquilini e l'architetto, affinché essi sappino esattamente cosa li attende e quando dovranno lasciare definitivamente o temporaneamente il loro appartamento. La decisione di effettuare ii rinnovamento spetta al committente e all'architetto, un'impresa generale viene incaricata di svolgere l'esecuzione. Per il committente, queste fasi preliminari precedono la fase di realizzazione, liquidazione, documentazione e garanzie. (Letture complementari: <<La renovation des locatifs>> sulla lista delle pubblicazioni dell' Ufficio federate delle abitazioni, bollettino N° 46; vedi indice bibliografico.)




*Trattandosi di rinnovamento lo schema abituale adattato da architetti e pianificatori viene completato con una diagnosi generale, una diagnosi dettagliata e un rilievo.*

# Consultazione degli abitanti

E noto che noi svizzeri siamo un popolo di inquilini. Solo il 30% circa della gente di questo paese vive in case o appartamenti che gli appartengono. Un rinnovamento puó quindi porre dei problemi perché una casa non e solo un'assemblaggio di mattoni, tegole e diversi impianti sanitari, ma anche, e soprattutto, un luogo che ospita la vita di un gruppo di individui, di una famiglia. In questi ultimi anni i proprietari hanno imparato meglio a trattare con gli abitanti; dal canto loro, gli inquilini hanno riconosciuto che anche il proprietario ha dei problemi e, come già detto, non impegna la sua responsabilità unicamente nei confronti dei suoi inquilini ma anche per lo stato dell'edificio. Ciononostante, negli anni ottanta la metà degli inquilini non aveva proprio niente da dire sulla trasformazione del loro appartamento. Molte pubblicazioni sono uscite in questi ultimi anni con lo scopo di diminuire questa proporzione e di migliorare la consultazione degli inquilini. Ne indichiamo alcune alla pagina 55 e in quelle seguenti. Qui vorremmo brevemente rispondere ai punti essenziali sulla partecipazione degli inquilini.
Un proprietario, o amministratore, deve chiedersi qual'é la percentuale di partecipazione degli inquilini nella definizione del progetto di rinnovamento. II minimo e di informarli, il massimo la collaborazione pratica durante il ripristino o rinnovamento. Tra queste posizioni esistono forme piu diverse. É importante, per ogni tappa di rinnovamento, che l'inquilino venga associato alla riflessione e agli interventi. Nel caso di rinnovamento di un complesso di edifici, ci si domanda ad esempio se non sarebbe opportuno interpellare assistenti sociali, pedagogisti che lavorerebbero in collaborazione con l'architetto, per aiutare gli inquilini.

## Le misure di ristrutturazione diventano urgenti

Un cambiamento frequente degli inquilini e un abbassamento del livello sociale, hanno sempre ripercussioni nefaste sul vicinato e sullo stato dell'edificio. I danni si accumulano, gli inquilini o il portinaio si rivolgono sempre piu frequentemente al proprietario o all'amministratore per chiedere le riparazioni necessarie. Una cosa tira l'altra: una revisione totale degli edifici diventa indispensabile, ii proprietario decide di esaminare la faccenda piu da vicino, eventualmente di prevedere un rinnovamento. (Testo raccomandato: <<Le nouveau droit du bail >>, vedi indice bibliografico.)

## Diagnosi e contatti con gli inquilini

Per rendersi conto della situazione, sono indispensabiii delle visite dell'oggetto da parte del proprietario ed eventualmente anche da parte dell'architetto incaricato (vedi anche diagnosi generale e dettagliata pag. 17). Questo puo provocare falsi allarmi e, in seguito, pesare sulle relazioni proprietario/inquilino. É quindi indispensabile informare tempestivamente gli inquilini. Per piccoli oggetti, una circolare, o eventualmente una discussione personale, é sufficiente. Se si devono rinnovare edifici piu importanti é auspicabile una riunione informative. Una buona preparazione a questa discussione, o riunione e una precisa scaletta sono indispensabili. A questo fine i documenti necessari sono una planimetria, un piano degli appartamenti, foto o diapositive dei danni (per esempio: intonaco che si sbriciola, condutture difettose, ecc.). Tutto ció che si potrebbe eventualmente aggiungere al rinnovamento deve essere segnalato:

— Solo le facciate e il tetto o anche i serramenti ?
— Sono previsti dei lavori negli appartamenti ?
— E cosa si prevede per la sistemazione esterna?

Nel caso del rinnovamento di un complesso edilizio bisogna anche discutere di questioni legate al quartiere: l'insieme deve offrire posti di lavoro, attrezzature pubbliche (per esempio: asilo-nido), posteggi per biciclette, sale di riunione o da festa, negozi, fermate per il bus, ccc. ?
Due questioni interessano in primo luogo gli inquilini. Uno: posso restare nell'appartamento o devo lasciarlo provvisoriamente, o peggio definitivamente? Due: potro ancora pagare l'affitto dopo il rinnovamento ? Se e vero che gia le prime discussioni e riunioni devono affrontare queste domande é anche vero che non possono ricevere una risposta definitive. Scopo di questi contatti con gli inquilini e di conoscere il loro punto di vista e i loro desideri per farli partecipare, se possibile, alle decisioni.

## All'ascolto del parere degli inquilini

A seconda della dimensione dell'oggetto, il proprietario, l'amministratore o l'architetto incaricato possono raccogliere i desideri degli inquilini per il tramite di un'inchiesta scritta. Nel complesso edilizio di<<Mullerwies/Seilerwies>> a Greifensee (vedi indice bibliografico pagina 56) gli inquilini sono stati interrogati per iscritto sui punti seguenti:

— l'aspetto dell'edificio;
— Ie parti comuni dell'edificio (per esempio: vano scale);
— I'appartamento;
— i dintorni dell'abitazione;
— la gestione e Ie regole dell'immobile;
— la vita sociale.

In piu, gli inquilini potevano proporre dei miglioramenti. La questione delle conseguenze finanziarie fu in questo caso discusso in un secondo tempo. Ma sarebbe stato opportuno informarsi già in quel memento sull'affitto massimo sopportabile per gli inquilini.

## Presentazione delle varianti di rinnovamento e proposte di costi

Seguendo questo processo di consultazione vengono adesso discusse diverse varianti di rinnovamento come pure Ie conseguenze per gli inquilini (restare nell'appartamento, aumento dell'affitto). Dopo la discussione il proprietario decide.

## L'organizzazione del dialogo con gli inquilini nel proseguio degli eventi

Parallelamente alla pianificazione del rinnovamento, viene presa in considerazione quella dell'informazione e dei contatti con gli inquilini. Per piccoli oggetti ció e facile; per gli altri bisogna decidere se il contatto con gli inquilini deve avvenire nell'ambito delle riunioni d'inquilini, o per iscritto o, se si deve mettere a punto un sistema di delegazione. Si potrebbe per esempio istituire un comitato che per ii rinnovamento, potrebbe riunire un rappresentante degli inquilini, l'architetto, un rappresentante dell'amminstrazione, ii portinaio, un rappresentante dei proprietari, ecc. In ogni caso, indipendentemente dalla vastita dell'operazione, e importante che durante la pianificazione del rinnovamento come dell'esecuzione, gli inquilini abbiano a loro disposizione un interlocutore al quale confidare Ie loro lamentele.

## II ruolo degli inquilini durante l'elaborazione di un progetto definitivo

Nella fase del progetto viene definito il progetto di rinnovamento, si stabiliscono i termini, vengono avviate Ie eventuali procedure per l'autorizzazione a costruire e stabilite Ie valutazioni dei costi. A seconda dell'entita dei progetti e dell'intensita scelta per il dialogo con gli inquilini, e auspicabile, o addirittura indispensabile, informare incessantemente gli inquilini oppure raccogliere Ie loro opinioni. In ogni caso, il progetto, comprendente i termini, i piani di trasloco e Ie conseguenze finanziarie deve essere sottoposto agli inquilini. Dei desideri di cambiamento (costruzione e termini) non possono piu essere accettati, salvo in casi eccezionali. L'evoluzione dell'aliquota degli affitti deve essere discussa con gli inquilini.

## La realizzazione si avvicina. Cosa succede con gli inquilini?

Prima ancora che il primo artigiano metta piede in casa c'e una serie di tappe di lavoro che vanno rispettate. I piani esecutivi provvisori sono definiti, i capitolati inviati,le offerte degli artigiani e delle imprese di costruzione sono esaminate e la program mazione definitiva stabilita. Al piu tardi a questo punto bisogna vedere cosa succede con gli inquilini. Malgrado il disturbo, non ci saranno molte disdette di contratti, perche nella situazione attuale del mercato gli inquilini avrebbero difficolta a trovare un'altro appartamento. Lo scopo e di mantenere gli inquilini nei loro appartamenti o di alloggiarli provvisoriamente altrove, per un breve periodo.

Bisogna trasmettere al piú presto agli inquilini una documentazione che deve contenere al minimo:
— un testo generale che spiega i problemi e gli scopi del rinnovamento;
— i piani, nei quali Ie modifiche risultino comprensibili anche a un profano;
— un indicazione sui termini;
— un adattamento delle aliquote degli affitti (eventualmente in busta separata).

## Dove andare durante i lavori di rinnovamento?

Diverse pubblicazioni affrontano questo tema (vedi indice bibliografico). Qui sotto presentiamo alcune proposte, senza pretesa di voler risolvere tutti i problemi che possono sorgere. II rispetto rigoroso dei termini e la condizione affinché il ricorso a una situazione provvisoria sia possibile.

**Alcune camere o l'appartamento intero sono inagibili per due giorni**
— Utilizzare lacamera che non viene rinnovata nello stesso appartamento;
— andare da parenti;
— soggiorno all 'albergo;
— soggiorno dai vicini; (come <<mercato di scambio>>);
— roulotte o tenda in giardino;
— WC provvisori in casa;
— docce e lavanderie provvisorie in casa;

— cucina provvisoria in casa o nel giardino;
— vacanze.

L'appartamento non e agibile per una quindicina di giorni (se le proposte sopra indicate non si addicono):
— appartamento di ricambio nel quartiere;
— baracca su un terreno disponibile nel quartiere.

**L'appartamento non é abitabile per parecchi mesi**

— Trasloco definitivo in un altro appartamento, non importa dove;
— trasloco definitive in un appartamento vuoto all'interno dell'edificio;
— trasloco definitivo in un appartamento trasformato o aggiunto da nuovo all'interno dell'edificio, per esempio dopo aver trasformato il sottotetto, sopraelevato o trovato un'altro modo di densificare;
— trasloco provvisorio in un appartamento dove é possibile (appartamento disponibile).

## La festa finale

Un rinnovamento ben pianificato e accuratamente concertato non dovrebbe provocare disaccordi, o ben pochi, all'interno dell' immobile e una festa di chiusura dovrebbe dissipare Ie tensioni. C'é un fatto: il rinnovamento puo anche contribuire a rinsaldare i contatti tra gli inquilini e spesso oltre la fine dei Iavori di ristrutturazione.

## L'adeguamento degli affitti

Arriva infine il memento piu difficile, quello dell'aumento degli affitti che dovrebbe situarsi, è sperabile, entro i Iimiti promessi. In certi casi, cooperative d'abitazione, amministrazioni immobiliari, compagnie d'assicurazione o autorità pubbliche, possono prendere misure compensatorie, o fare una ponderazione differita o anche diminuirli. In piccoli immobili d'abitazione o case private ció è piú difficile. In ogni caso l'obiettivo e chiaro: niente sfratto per rinnovamento. (Testo di riferimento: << La renovation des Iocatifs>> dalla Iista delle pubblicazioni dell'Ufficio federale delle abitazioni, bollettino No 46; vedi indice bibliografico).

*Non tutto il male vien per nuocere.*
*É buon segno quando, dopo tanti inconvenient, si puó fare festa.*
*Un rinnovamento riuscito rinsalda i legami tra gli inquilini. L'esperienza ha dimostrato che gli inquilini si identificano di piú con la Ioro casa che non prima e gli consacrano piú attenzione.*

# Costi di costruzione, liquidazioni e onorari

Il risultato del lavoro di un architetto si misura secondo tre criteri: anzitutto la qualità estetica, in secondo luogo se ha rispettato Ie previsioni finanziarie ed, infine, se ha mantenuto i termini. Ognuno di questi tre punti corrisponde a situazioni completamente diverse, sia nel caso di un rinnovamento sia di una costruzione nuova. Se l'edificio già esiste, l'architetto non progetta niente di nuovo ma si limita, al contrario, ad accentuare la qualità dell'oggetto o a tentare di migliorarne Ie debolezze architettoniche e funzionali. Nel caso di un ampliamento o di una costruzione nuova che viene aggiunta, deve dar prova di molta destrezza per adattare il vecchio al nuovo e inserirlo accuratamente nel-l'insieme.
É ben piu difficile valutare i costi nel caso di un rinnovamento che di una costruzione nuova e i termini, piú difficili da rispettare, possono ripercuotersi sui costi. II programma d'impulso << Manutenzione e rinnovamento>> dovrebbe aiutare a far fronte a queste incertezze, perche offre degli strumenti di lavoro appropriati, anche se, come si e già detto, mancano ancora dei metodi diagnostici applicabili agli edifici di costruzione piu recente. Fa pure difetto una direttiva riguardante gli onorari per il rinnovamento, perché il regolamento numero 102 dells SIA tratta essenziaimente delle costruzioni nuove. Ció nonostante, Ie esperienze di rinnovamento gia avute permettono di risolvere alcuni punti:

## Le indicazioni e le esperienze

Piu indicazioni si hanr?o sull'edificio, piu l'architetto, l'artigiano e gli specialist interessati (ingegnere civile, o fisico dells costruzione, ccc.) hanno esperienze nel campo del rinnovamento e piu preciso sara il piano finanziario. Cio dipende molto dall'ambiente circostante (condizioni quadro), dal contenuto delle spiegazioni preliminary, ma anche dal committente'e dalla sua disponibilita ad investire in studi preliminary. E per esempio importance dare il proprio parere sulIo stato degli elementi portanti, sulla sicurezza del funzionamento e di servizio degli impianti tecnici dells casa. Alcuni sondaggi non possono essere eseguiti se l'edificio e abitato, o allora solo superficialmente, (esempio: gli elementi portanti dell'edificio nascosti da rivestimenti, un betoncino, ccc.) e questo comports delle incertezze e forse anche delle sorprese, finanziarmente parlando. Come quantificare queste << cifre degli imprevisti >>? Architetti con molts esperienza in questo campo consigliano di prevedere una importance riserva.

## Ulteriori desideri del committente

In questo caso Ia situazione non cambia rispetto a una costruzione nuova: l'appetito vien mangiando. La parolad'ordine è: chiarire Ie situazioni. Di fronte a richieste supplementari, un architetto sperimentato deve proporre offerte separate, discuterle con il committente confermarle per iscritto, insieme alle conseguenze finanziarie che ne derivano.

## L'ambito del rinnovamento

In un precedente capitolo abbiamo elencato gli obiettivi del rinnovamento. Ora ci occupiamo degli obiettivi proposti: cosa e stato convenuto? Si tratta unicamente di un <<colpo di pennello>>? dunque di lavori di manutenzione corrente per cui la sostituzione delle piastrelle della cucina non é opportuna potra essere fatta in un rinnovamento futuro quando verranno rinnovati gli impianti. Anche qui ci sono molte insidie che possono far sorpassare i costi.

## Le vere sorprese

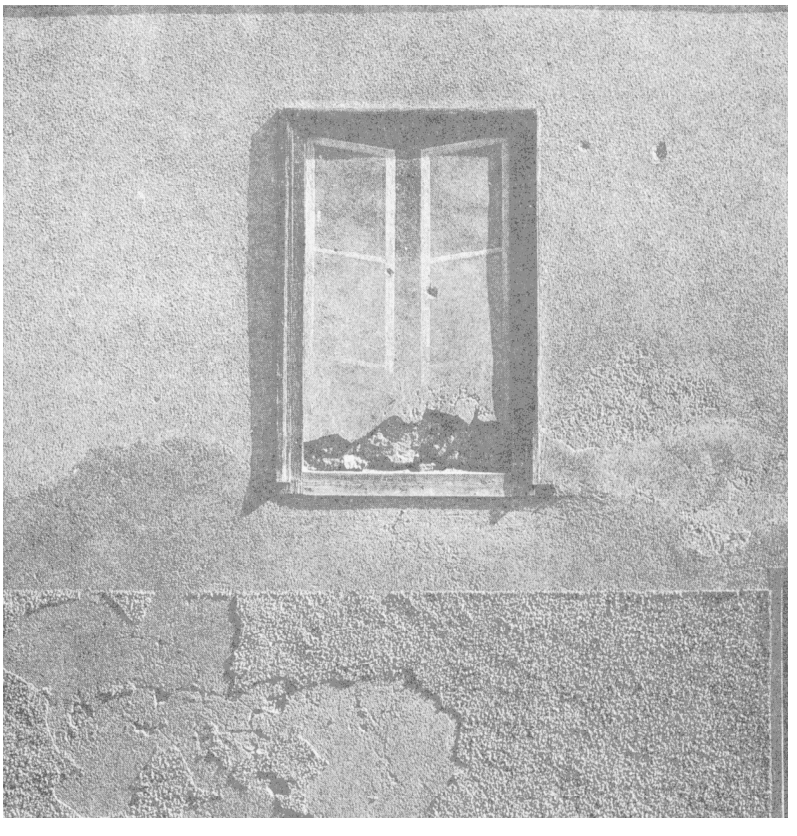
Per quanto accurata sia la preparazione, i lavori di manutenzione, di ripristino e di risanamento, come i rinnovamenti completi o Ie trasformazioni, riserveranno sempre delle sorprese. Le vecchie costruzioni in legno, i tetti di tegole sono particolarmente ingannevoli, e in generale tutti gli elementi non visibili dell'edificio. Durante la fase degli studi preliminari, alcune parti della gronda sono per esempio inaccessibili. Che fare? Investire di piu in questi studi preliminari o prevedere una riserva finanziaria?

## La pianificazione accurata di un rinnovamento

Almeno sei mesi sono da prevedere, per fare un esempio, per la pianificazione di un edificio abitativo. Ne vale la pena, perche l'esperienza insegna che, durante la realizzazione, un problema di termini conduce inevitabilmente a costi maggiori. Cio deriva principalmente da lavori di costruzione scordinati, o da lavori a regia non contemplati nel budget. Oltretutto, il valore locativo viene messo in causa, perche il locatore puo perdere uno o piu mesi d'affitto.

## Il calcolo d'onorario dell'architetto

Come gia detto, il regolamento SIA 102 é previsto per Ie nuove costruzioni. Per il momento non disponiamo di documenti di Iavoro piú adatti, e l'architetto quindi deve riferirsi a questo. Al momento della definizione del contratto bisogna discutere con il committente, definire quali sono Ie prestazioni di base comprese nel contratto e quali ulteriori prestazioni sono eventualmente da prevedere. Non bisogna dimenticare di risolvere la questione dei Iavori preliminari prima della fase di progetto di massima: non sono, infatti, compresi nelle prestazioni di base del regolamento SIA.
Nel caso di ripristino, risanamento o rinnovamento, si presentano dei Iavori che non esistono per una costruzione nuova. Una parte importante e costituita dalle diagnosi generali e dettagliate (vedi pag. 17) e, se i piani sono inesistenti o inutilizzabili, dalla Ioro ricostituzione (rilievi) allo stato prima dell'intervento. La ricostituzione dei piani si rivela costosa, e i costi per la realizzazione della costruzione cambiano se si tratta di un rinnovamento o di una costruzione nuova, perché molte cose dovranno essere decise sul posto, man mano che avanzano i Iavori. Anche il fatto che l'oggetto sia abitato o no ha un ruolo importante. Per ogni ristrutturazione, i Iavori dell' architetto devono essere ridefiniti, riproposti, riconfermati e infine fatturati.



*Questo originale dettaglio puó restare o deve essere tolto per ragione di costi ?*

# Esempio numero 1: Lentulusstrasse, Berna

## Situazione

**Edificio / abitazione**
Prima del rinnovamento:
— 12 appartamenti da 4 locali;
— 16 appartamenti da 3 locali;
— 1 tipografia;
— sottotetto, solai.
Dopo il rinnovamento:
— 12 appartamenti da 4 locali;
— 12 appartamenti da 3 locali;
— 6 appartamenti da 2 1/2 locali, piccoli solai.
I 30 appartamenti si trovano in un solo edificio di 3 piani piu sottotetto, con 5 entrate.

**I n d i r i z z o**
Lentulusstrasse 26-34,3007 Berna

**Proprietario**
Città di Berna

**Q u a r t i e r e**
Il quartiere Monbijou e un quartiere a forte concentrazione abitativa che si è sviluppato tra il 1900 e il 1920. Architettura piacevole senza particolare valore.

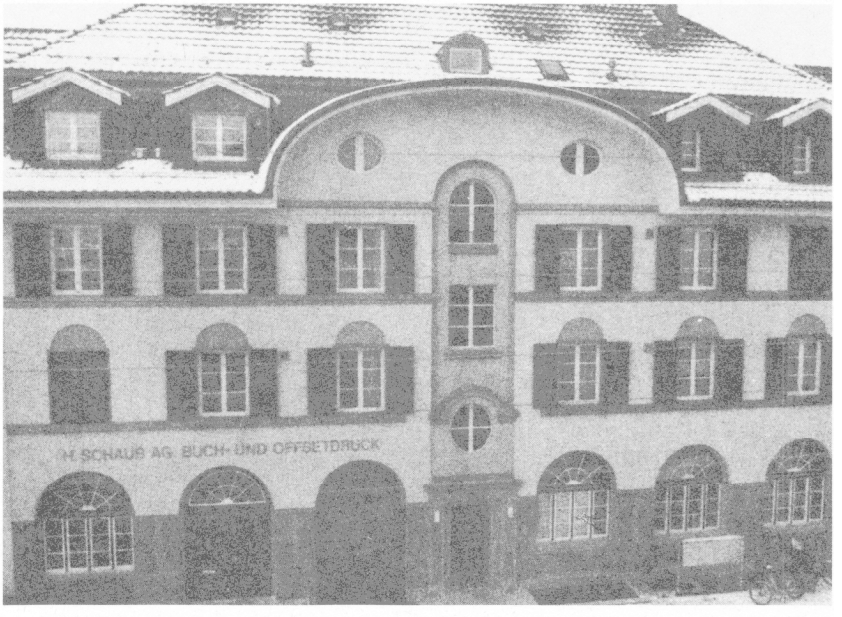
**Tipo di edificio**
Casa d'abitazione con impresa artigianale.

**Tipo di costruzione**
Facciate: 2 x 15 cm in mattoni, intonacati con isolamento termico intermedio di 5 cm. Solette: sopra cantina, settore cucina e bagni, realizzate in tavelloni di laterizio, sopra la parte delle camere, in legno. Tetto: mansardato con tetto di tegole.

**Anno di costruzione / architetti**
**1919-1920 / Nigst e Padel, Lutstorf e Mathys.**

**Anno di ristrutturazione / architetti**
**Pianificazione 1979, realizzazione 1980 / Franz Kessler, direttore di progetto: Renato Strauss, Ufficio comunale delle costruzioni.**

**Costo dei lavori**
Totale Fr. 3240 000.—;
per appartamento Fr. 72827.—.




*Questo edificio non é stato classificato. Eppure l'oggetto costruito, e stato rispettato con molta cura, in particolare le facciate.*

## Rinnovamento

**Stato dell'edificio prima del rinnovamento**
**Costruzione:** non si sa se l'architetto dell'epoca avesse già pensato a un rinnovamento futuro, quando elaboró i piani del progetto e della costruzione. L'edificio fu eretto secondo Ie regole d'arte in vigore all'epoca e durante la ristrutturazione non pose alcun problema tecnico.

Vetustà: l'edificio presentava tracce di deterioramento sia sul involucro (per esempio fissurazioni in facciata) sia all'interno (per esempio pavimenti e tappezzerie difettose), causate in parte da un'utilizzazione inadeguata da parte degli inquilini (per esempio aerazione insufficient dei Iocali).

Desuetudine: cucine, bagni e fornelli individuali non erano piu conformi alle norme attuali, e l'involucro dell'edificio non concordava con Ie odierne prescrizioni in materia di risparmio energetico. I promotori misero peró in chiaro, sin dall'inizio, che gli elementi vetusti dell'edificio dovevano essere riparati se necessario, ma in nessun caso sostituti. I cedimenti dei pavimenti, Ie vecchie piastrelle o i ferramenti delle porte, ecc., non vennero considerate come difetti. In una parola: il bene immobile si era leggermente assestato ma non era rovinato.

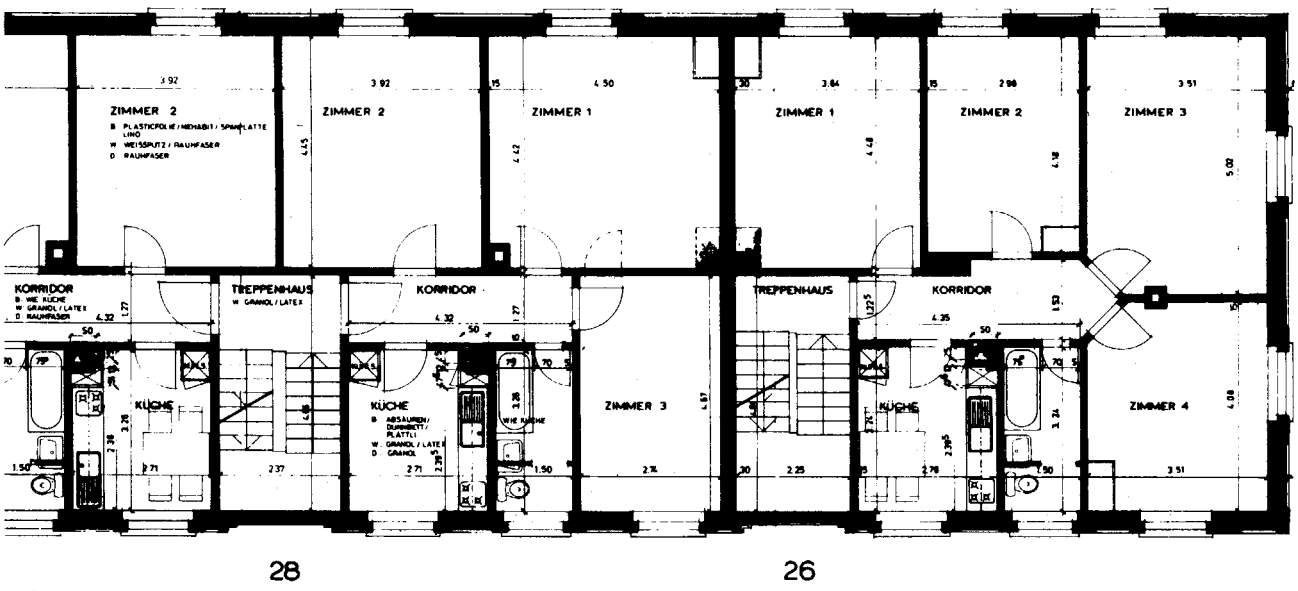
Manutenzione: l'edificio non era stato conservato secondo un piano di manutenzione. Si agiva spesso caso per caso, dietro reclamo degli inquilini. Se il reclamo era fondato si procedeva alla riparazione. L'assenza di una strategia di manutenzione é una delle ragioni per cui Ie misure di rinnovamento nel Ioro insieme sono poi diventate cosí importanti.

**Causa dell'intervento**
**Frequenti lamentele degli inquilini, una sostanza edificata in declino, spese energetiche troppo elevate.**

## Procedura prima del rinnovamento

**Diagnosi e consultazione degli inquilini**
**Tutte le tappe di lavoro per la diagnosi globale erano in principio già svelte. L'Ufficio** dei lavori pubblici era gia a conoscenza dei costi globali, simili ad altri esempi cifrati gia realizzati.
Sia l'architetto che il committente si potevano considerare degii specialisti; il rapporto sull'oggetto fu quindi redatto in parte in modo diverso, in parte sotto forma abbreviate, come descritto a pagina 17 (diagnosi generale). Anche la diagnosi dettagliata (p.17) venne realizzata nello spirito delle pubblicazioni esistenti. Si dovette rinunciare a una stima approssimativa dei costi per Ie ragioni citate sopra (risparmiare sull'onorario per il committente !). Al suo posto si stabilí una valutazione dei costi basata sulle offerte dettagliate delle imprese. Non c'è stato dialogo con gli inquilini sui Ioro desideri in vista della ristrutturazione.

**Obiettivi della ristrutturazione**
**Il committente ha fissato i seguenti obiettivi:**
— **isolamento termico ottimale per l'involucro dell'edificio;**




*Nella maggior parte degli appartamenti i piani sono identici. Nel sottotetto sono stati creati nuovi appartamenti.*

- incremento sommario del benessere degli appartamenti: impianto centralizzato per il gas, nuovi impianti per cucine e bagni;
- manutenzione minimadell'edificio per il futuro;
- creazione di alloggi a prezzi moderati per i piani tipo e di alloggi a prezzo piu elevato nel sottotetto (struttura mista).

La protezione degli edifici ha anche inciso nell'ambito della procedura di domanda d'autorizzazione a costruire.
Come sempre avviene, l'architetto sottopone Ie sue proposte e l'Ufficio per la protezione dei monumenti da il suo parere. Scopo principale dell'Ufficio era di conservare la disposizione delle facciate e Ie caratteristiche dell'edificio. I desideri dei rappresentanti dell'Ufficio, Ie esigenze del committente basate sul risparmio energetico (isolamento delle facciate) e Ie prescrizioni per la realizzazione tecnica emesse dal fisico della costruzione, hanno fatto nascere dei veri conflitt i d' interesse.

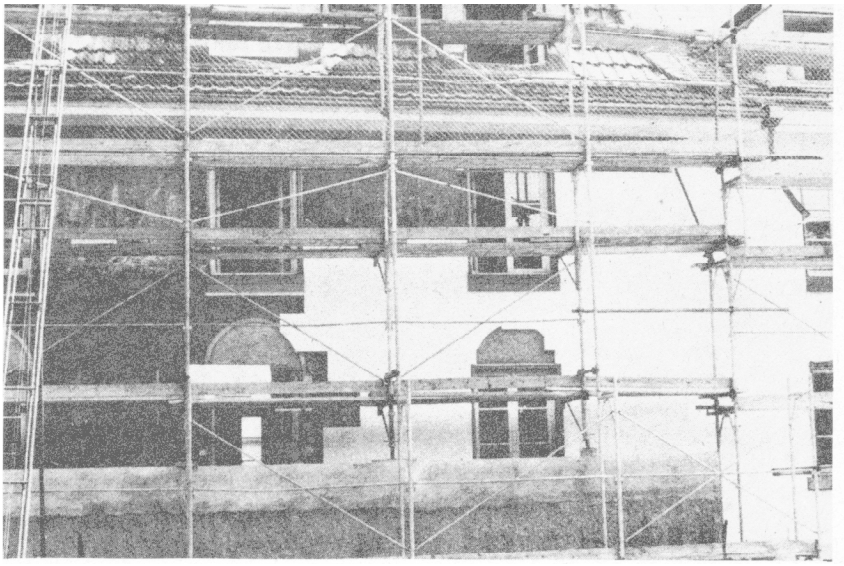
Finalmente si giunse a un accordo sulla base delle seguenti strategie:
- gli interventi in facciata saranno minimi, niente demolizione di davanzali e cornicioni, ecc.;
- davanzali e cornicioni nascosti dall'isolamento termico esterno per meno di 10 cm verranno ricostruiti (in Iamiera);
- gli appartamenti nuovi, mansardati, prenderanno Iuce attraverso abbaini.

Le prescrizioni relative alla protezione dell'edificio hanno comportato costi per Frs. 116 000.—, pari a circa il 4,5 % dei costi totali.

## Partecipazione degli inquilini

L'informazione indirizzata a tutti gli inquilini da parte della Municipalità era la seguente:
<<Care cittadine, cari cittadini, la Città in quanto proprietaria di beni immobiliari non ha soltanto il diritto di incassare gli affitti dai suoi numerosi inquilini ma anche il dovere di mantenere gli appartamenti in buono stato. Per adempiere a questo dovere dobbiamo rinnovare 150-200 alloggi nei prossimi cinque anni. Rinnovare non significa trasformare appartamenti economici in appartamenti di Iusso ma, al contrario, intraprendere Ie trasformazioni necessarie per riparare i danni che si accumulano e creare condizioni decenti di abitabilita. Il momento è propizio per questo genere di Iavori perche l'industria edilizia non e sottoposta alla pressione di un'alta congiuntura. Le ristrutturazioni previste comportano una spesa di 10 milioni di franchi. Per poterle realizzare i potenziali proprietari, gli elettori, devono approvare un credito corrispondente...>>.
Gli inquilini sono stati anche informati direttamente; durante una riunione tenuta in un ristorante. I rappresentanti dell'amministrazione dell'edificio, del Servizio Edifici Pubblici e gli architetti hanno informato gli inquilini su:
- l'importanza del ripristino;
- l0 svolgimento dei Iavori e i termini corrispondenti;
- il fatto di dover Iasciare Iiberi una parte degli appartamerlti;
- la determinazione dell'affitto.

Una consultazione vera e propria degli inquilini in merito anche ai Ioro desideri particolari sulla ristruttura-



*Non e stato del tutto facile armonizzare Ie intenzioni in materia di tecnica energetica e i principi di conservazione della facciata.*

zione non ha avuto luogo. In cambio, gli inquilini vennero informati per tutta la fase dei lavori.

## Realizzazione

Gli inquilini: considerata la natura dei lavori, il 50% degli inquilini furono alloggiati provvisoriamente per tutto il periodo dei lavori, cioè 4 mesi. L'amministrazione dell'edificio organizzò questo alloggio in accordo con gli inquilini, mettendo a disposizione degli appartamenti di rimpiazzo. Le spese del trasloco furono contabilizzate nel credito di costruzione; una riduzione dell'affitto del 50% fu accordato agli inquilini interessati.

Termini: a disposizione due volte dieci settimane per la realizzazione dell'insieme del progetto. In venti settimane si spesero circa 2,3 milioni. Il rispetto di termini così ravvicinati fu realizzato grazie a due condizioni:

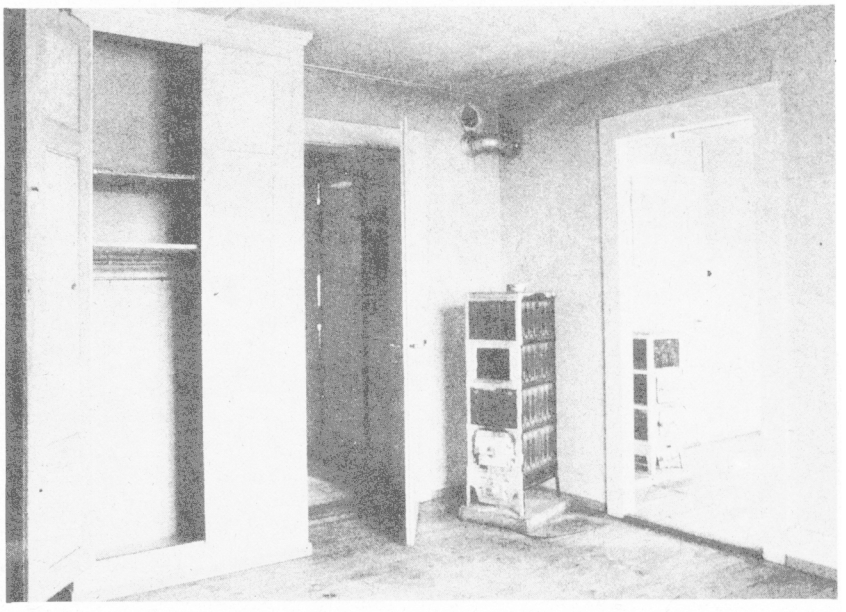
1. Preparazione scrupolosa del lavoro: l'inizio e la durata dei lavori vennero discussi con ogni impresa fino all'ultimo dettaglio e fissate per iscritto. La procedura seguita usciva dalle norme: tutti i lavori di demolizione vennero evidenziati sul posto con del colore giallo, compresa anche la data prevista per la fine dei lavori. Con questo sistema, nell'ambito della direzione dei lavori, era possibile «leggere» sui muri, sugli incastri e i pavimenti, se i lavori si stavano svolgendo secondo i termini previsti o se avevano ritardi.

2. Rigorosa sorveglianza dei termini: visita quotidiana del cantiere. Assistenza competente dell'architetto da parte del direttore di progetto dell'Ufficio delle costruzioni della Città. Grazie all'importante volume annuale di incarichi da parte della Città, per costringere un impresa ritardataria a rispettare i termini bastava, in generale, minacciarla di toglierle il mandato o di metterla su una «lista nera».

## Costi / onorari

Costi di costruzione: misurazioni settimanali e liquidazioni fornirono la garanzia di un controllo continuo dello sviluppo dei costi di costruzione e impedirono un sorpasso dei costi di rinnovamento.

Onorari: per il regolamento degli onorari, la norma SIA è applicabile solo con riserva perché concepita per le costruzioni nuove. Un complemento per trasformazione è ovviamente stato applicato, ma non regolava in modo trasparente le prestazioni supplementari fornite dagli architetti.
Trattandosi di una ristrutturazione e non di una costruzione nuova, ci sono delle prestazioni supplementari dell'architetto di cui bisogna tener conto; pensiamo per esempio solo al rilievo e alla stesura dello stato esistente dell'edificio e ai contatti con gli inquilini.
Un regolamento degli onorari che tenga conto di tutte le prestazioni degli architetti e le regole da osservare è vivamente auspicabile.



*Ovunque era possibile, gli elementi difettosi vennero riparati e non sostituiti da nuovi. Le stufe individuali furono pertanto eliminate. Il riscaldamento, ora centralizzato, è assicurato da una caldaia a gas.*

## Conseguenze

**Affitti**
Gli affitti futwi definitive furono comunicati agli inquilini prima dell'inizio dei Iavori. Di conseguenza il Ioro ammontare non poté essere corretto ulteriormente. Eventuali sorpassi dei costi avrebbero dovuto essere valutati a un'altrotassoo in funzione di una percentuaIe più piccola della parte dell'aumento dei costi di costruzione. Ma siccome la Iiquidazione rientrava nei costi previsti, questi adeguamenti non furono necessari. I nuovi affitti tenevano già conto dell'aumento del valore legato all'edificio.

Apparentemente i tassi erano sopportabili per gli inquilini visto che non ci sono praticamente stati cambiamenti. Bisogna però dire che l'aumento degli affitti e i miglioramenti di benessere risultavano reciprocamente ragionevoli.

## Riflessioni da parte degli architetti

Gli scopi della ristrutturazione erano chiari ai responsabili: volevano rinnovare in modo dolce e secondo una sistemazione standard precisamente definita dal committente. «Ciò che è danneggiato verrà rinnovato (per esempio, rimpiazzare alcune parti del parquet piuttosto che rifarlo tutto), riparato e ripristinato piuttosto che sostituito da un elemento nuovo.» L'architetto ha trasformato questa volontà del committente in un dogma irrevocable; una parte degli artigiani si oppose infatti fortemente a questo modo di procedere. Solo così si è potuta evitare questa costosa dinamica del tipo: «Già che siamo qui facciamo anche questo», e che si é potuto lavorare senza sorpassi di termini o costi.
Venne consultato un fisico della costruzione con molta esperienza. In questo case, un teorico sarebbe stato di poca utilità, perché in pratica l'artigianato deve

*Dopa il rinnovamento non ci sono praticamente stati cambiamenti di inquilini. Gli abitanti erano d'accordo con il rinnovamento e il rispettivo aumento degli affitti.*

comunque rispettare le regole della fisica dell'edificio ed era, in piú, consigliato di farlo seguendo il consiglio dello specialista. La buona collaborazione tra il direttore di progetto dell' Ufficio delle costruzioni, l'architetto e l'ingegnere permise di cercare e sviluppare soluzioni tecniche innovatrici (per esempio: l'elaborazione di una nuova intelaiaturae un telaio particolare di finestra). I pianificatori, associati allo svolgimento del rinnovamento, non considerarono la cosa come un ordine, ma piuttosto come un dovere.

# Esempio numero 2: Complesso residenziale «Altwiesen», Zurigo

**Rinnovamento standard di un insieme abitativo degli anni cinquanta**

## Situazione

**Edificio / abitazione**
Insieme «Altwiesen»:
— 64 appartamenti;
— 48 villette contigue.

**Indirizzo**
Dübendorfstrasse / Roswiesenstrasse / Altwiesenstrasse, 8051 Zurigo.

**Proprietario**
Cooperativa immobiliare Glattal, Zurigo.

**Quartiere**
Zurigo-Schwamendingen.

**Abitanti**
Impiegati, salariati, alcuni stranieri, in parte persone anziane, in parte giovani famiglie.

**Tipo di edificio**
Immobile abitativo fino a quattro piani; file di villette contigue.

**Tipo di costruzione**
Edifici semplici con solai. Intonaco e muri in mattone di 30 cm. Solette intermedie: cemento (ad eccezione delle villette: travi in legno).

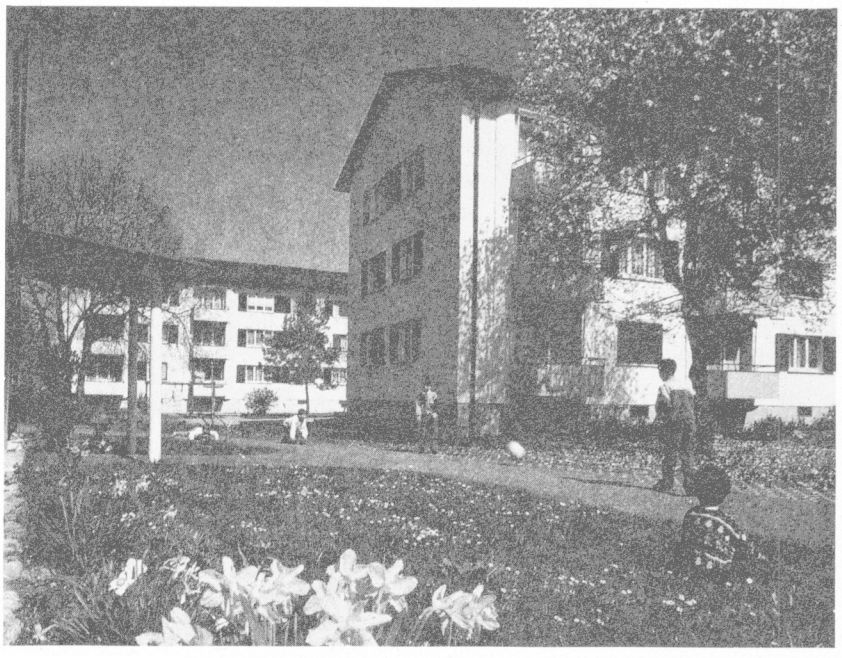
**Anno di costruzione / architetti**
1948 / Sauter+Dirler architetti

**Anno di ristrutturazione**
1989 / Meier & Steinauer SA, Zurigo.

**Costi**
Totale: Fr. 7829430.—
Per appartamento: Fr. 66000.—
Per fila di case individuali: Fr. 75000.—.

**Osservazioni**
L'insieme abitativo «Altwiesen» è parte di un programma di rinnovamento più importante.
Le seguenti unità sono già state ristrutturate:
— 1983/84, autorimessa sotterranea per 60 automobili;
— 1987, complesso residenziale «Roswiesen» (Meier & Steinauer SA, Zurigo);
— 1988, trasformazione di un edificio abitativo in una casa per anziani (Bühler, Kuenzle, Gerber, Zurigo), vedi esempio numero 5;
— 1991, pianificato per essere realizzato: l'insieme «Kronwiesen I» (Meier & Steinauer SA).

Altri lavori di rinnovamento sono previsti e saranno portati a termine nel 1997 circa.



*Nel corso dei lavori di rinnovamento del complesso residenziale «Altwiesen», si ebbe cura di preservare il carattere della lottizzazione.*

## Rinnovamento

**Stato prima del rinnovamento**
**Sviluppo della città: a causa della penuria** di alloggi, un boom della costruzione si è avuto tra il 1943 e 1975 nel quartiere di Zurigo-Schwamendingen. Da alcune centinaia di abitanti, la popolazione e passata a 35000 persone. Ai tempi si costrui soprattutto in funzione di famiglie svizzere composte da 3 a 4 persone; quindi, appartamenti da 3 Iocali con bagno e cucina. Le cooperative immobiliari furono incoraggiate dalla Citta, dal Cantone e dalla Confederazione, e per questo motivo esistevano delle prescrizioni — che sono tuttora in vigore — sui <<tetti>> di reddito e delle condizioni d'iscrizione.

Costruzione: all'epoca l'obiettivo era di risolvere la penuria di alloggi per il tramite di costruzioni rapide. Venne scelta una muratura in mattoni di 30 cm di spessore, solette in cemento armato e tetti in tegole (una costruzione semplice, quindi, facile da rinnovare).

Vetustà: Ie Iamiere del tetto Iasciavano a desiderate. Le tubature di scarico in ghisa erano completamente arrugginite e siccome erano incastrate nelle solette in cemento non si potevano togliere. Tutte Ie tubazioni erano otturate.

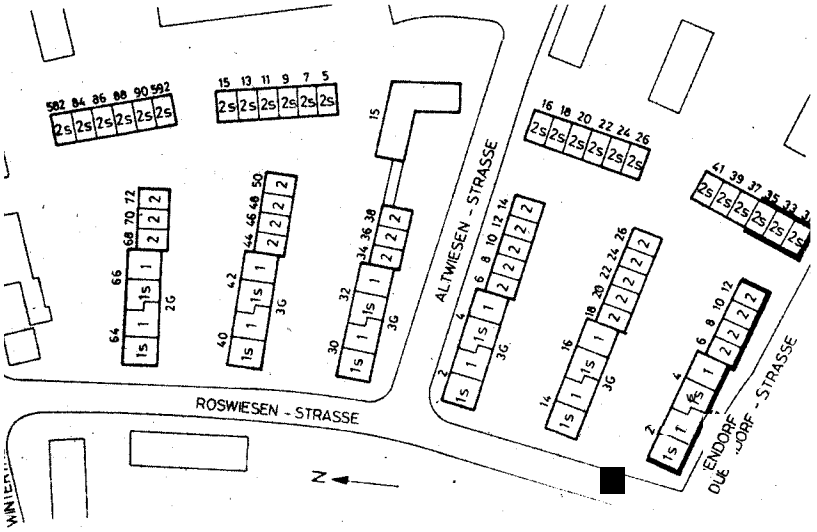
Desuetudine: gli impianti tecnici non erano solo desueti ma anche in cattivissimo state. Le dieci caldaie (originariamente a carbone, piu tardi a nafta) furono sostituite a metà degli anni ottanta da una centrale principale collegata al riscaldamento a distanza della Città di Zurigo. Si discusse molto sull'involucro degli edifici, e non fu possibile mettersi d'accordo se rispettava oppure no Ie norme attuali di risparmio energetico.

**Come inizió**
**La ruggine che attaccava il sistema distributivo sanitario fu la molla che fece scattare la pianificazione e la realizzazione di tutte le misure di rinnovamento. Inoltre, e malgrado gli affitti fossero favorevoli, la carenza di comfort nelle cucine e nei bagni, incominciava a porre** il problema di riuscire ad affittare.

## Procedura prima del rinnovamento

**Diagnosi**
**Dei controlli preliminari furono effettuati nel 1987 in occasione del rinnovamento delle abitazioni <<Ro-**swiesen >> che sono dello stesso stile. Per l'insieme di << Altwiesen>> questa tappa di Iavoro era quindi superflua. II rinnovamento fu pianificato direttamente.

**Consultazione degli inquilini**
**Anche se è di competenza del comitato direttivo della cooperative di Glattal di determinare le ristrutturazioni, la tradizione vuole che sia la cooperative a elaborare con i pianificatori le proposte di migliorie, che si diano notizie sullo stato di degrado e informi i cooperatori del perchè del rinnovamento.**
**Vengono anche comunicati i termini e gli aumenti de-**gli affitti. A parte una inchiesta sulle cucine, gli inquili-




*Piano di situazione dell'insieme di <<iAltwiesen>> composto da edifici abitativi e villette contigue inserite in un urbanismo tipico degli anni cinquanta.*

ni non sono stati consultati. Nel caso dell' insieme di << Altwiesen >> venne invece organizzata una riunione . d'inquilini, nel corso della quale essi espressero i loro desideri che furono trasmessi, per iscritto o oralmente, al comitato di direzione. Gli inquilini non fecero particolare uso di questa opportunità. Quando vennero espressi, i loro desideri furono presi in considerazione nella maggior parte dei casi.

**Obiettivi del rinnovamento**
**Nell' insieme del quartiere, garantire le capacità tecniche di funzionamento degli alloggi per i prossimi 20-30 anni. Aumentare il numerodi inquilini dividendo o raggruppando** gli alloggi (vedi pagina 60), e questo malgrado il fatto che oggi le esigenze di spazio sono maggiori che non 40 anni fa, e che quindi non era possibile tornare allo stato iniziale.

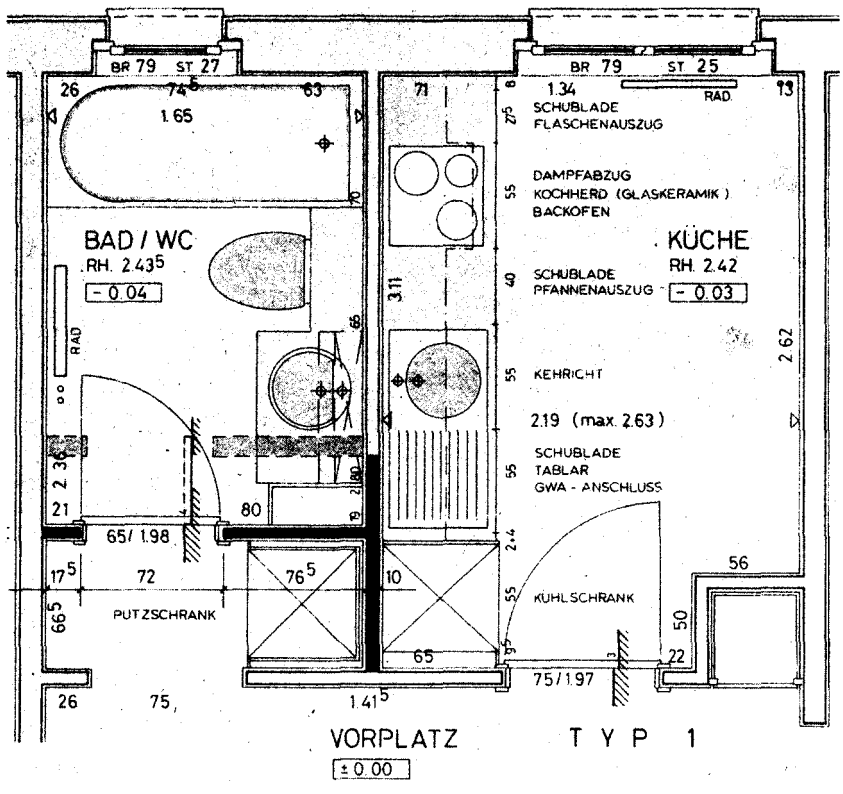
Per l'insieme di <<Altwiesen>>:
- ripristino degli appartamenti senza trasformazioni fondamentali;
- cucine e bagni: rinnovamento completo;
- sostituzione di tutto l'impianto sanitario;
- nessun isolamento esterno, ma solo rifacimento dell'intonaco e pittura (decisione del comitato di direzione, motivo: costi troppo elevati);
- solette del solaio e delle cantine isolate;
- fogli di rame sul tetto e le grondaie;
- sostituzione di finestre in alcuni settori (bagni e cucine: isolazione acustica delle finestre con telaio in plastica), per il resto, ripitturate;
- nuove tapparelle e tende da sole.

## Partecipazione degli inquilini

A metà marzo del 1987, due mesi prima del rinnovamento quindi, ai cooperatori venne spedita una documentazione di 23 pagine che conteneva tutte le informazioni necessarie a quello stadio. Per esempio: il nome del direttore dei lavori, la descrizione del rinnovamento di cucina, bagno, corridoio, camere, lavanderia, solaio e cantina, e la descrizione del rinnovamento esterno. I piani definivano le modifiche di cucine, bagni e lavanderie e per ogni appartamento si indicava il calendario dei lavori. Erano segnalate le cose da spostare e quando farlo, per esempio i mobili nel corridoio, le tende e tapparelle ecc. Per finire, al capitolo <<Come devo comportarmi in quanto inquilino>>, erano espresse delle raccomandazioni, con parole chiavi sulle questioni di responsabilità, spazi rinnovati, aerazione ed altre.
Sorprese potevano sempre intervenire durante i lavori. Se accadeva, il committente arrivava al punto da recarsi in cantiere anche di venerdí sera, per esaminare il problema e discuterlo con gli inquilini per poterlo risolvere entro lunedí mattina. Questo per concedere agli inquilini un fine settimana senza preoccupazioni. Coperture di protezione furono istallate in ogni appartamento.

## Realizzazione

Inquilini: il rinnovamento venne realizzato negli appartamenti abitati. Ai cooperatori piú anziani fu consi-




*Piano di trasformazione nel settore sanitario. Le dimension della cucina non sono cambiate mentre quelle del bagno hanno potuto essere un PÓ' ingrandite.*

gliato di andare da parenti, o di partire in vacanza nelle 2-3 settimane piu impegnative (sostituzione degli impianti delle cucine e dei bagni). Alle famiglie che restavano furono messi a disposizione dei fornelli e un WC chimico.

Termini: i lavori di ristrutturazione durarono cinque settimane per appartamento. Le sostituzioni delle finestre, tapparelle, teloni e il rinnovamento delle facciate furono intraprese in un secondo tempo.

Diversi: nelle ultime settimane l'importanza della squadra di direzione dei lavori era paragonabile a quella messa in piedi per una costruzione nuova. L'esperienza ha soprattutto dimostrato che gli artigiani che partecipavano per la prima volta a un rinnovamento disponevano di conoscenze insufficienti in materia.

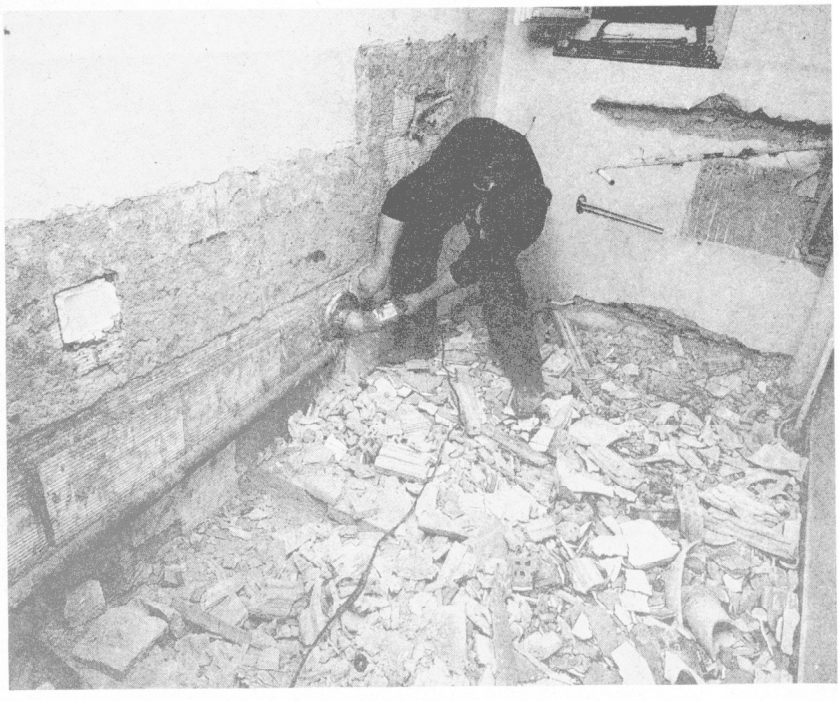
## Costi, sovvenzioni, onorari

Costi per l'insieme di <<Altwiesen>>, realizzazione 1989 (indite 1.10.89),
64 appartamenti, 48 case contigue (in totale 112 unità abitative)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ccc*) | 1 Preparazione dei lavori | Fr. | 39000.— | 348.—/unità |
| c c c | 2 Costi costruzione | Fr. | 7460430.— | 66611 .—/unità |
| c c c | '4 Costi sistemazione | Fr. | 120000.— | 1071 .—/unità |
| c c c | 5 Falsi costi**) | Fr. | 210000.— | 1875.—/unità |
| Totale dei costi di rinnovamento | | Fr. | 7829 430.— | 69905.—/unità |

*) Codice dei costi di costruzione (vedi pagina 60).
**) Esclusi i rimborsi delle sovvenzioni.

Le villette contigue hanno occasionato costi maggiori a causa dei raccordi (collegamenti). Vale quindi la pena precisare i prezzi sopracitati: il rinnovamento di un appartamento è costato Fr. 66 000.— circa, quello di una villetta individuale circa Fr. 75000.—.



*Si consiglio agli inquilini di andare ad abitare altrove durante la fase — due, tre settimane — di ristrutturazione del bagno e della cucina. Quelli che sono rimasti sul posto, per scelta o per necessittà, si sono dovuti accontentare di un fornello e di* un *WC chimico.*

Rimborso delle sovvenzioni: dopo la liquidazione dei lavori di rinnovamento si rimborsarono le sovvenzioni dellas Città, del Cantone e della Confederazione. In tal modo vennero soppresse le prescrizioni in materia di redditi e tasso d'occupazione.

**Onorari: il Dipartimento delle contribuzioni della Città di Zurigo, rappresentato dal Dipartimento dei Lavori Pubblici, ha consigliato alla cooperative di applicare,** secondo il grado e l'importanza della categoria di costruzione, la formula seguente:

$$0{,}95 = \frac{III+IV}{2}$$

(valore medio delle categorie lll e IV).

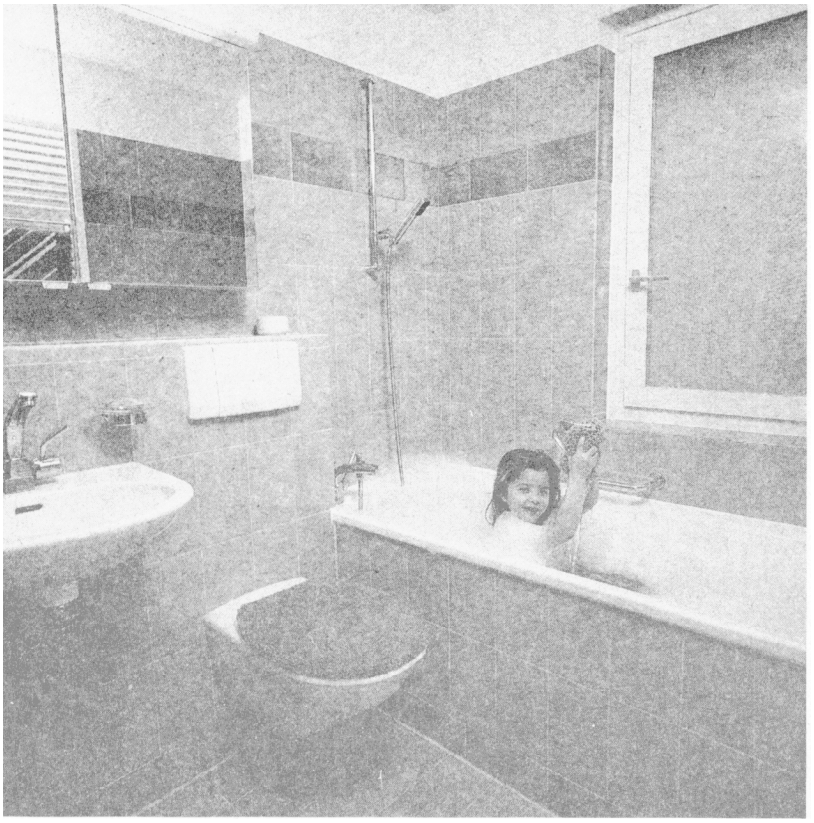
Eventuali supplementi per trasformazione sono ammessi unicamente per delle misure prese in appartamenti abitati e solo sulle prestazioni riguardanti la direzione lavori (massimo 20 %). Il totale degli onorari variava tra il 65% e il 100% (per un rendimento globale del 100 %) della prestazione fornita. Per ristrutturazioni e ripristini, la somma totale degli onorari viene calcolata o suila base dei costi di costruzione riconosciuti per il calcolo, o su una percentuale di base fissa. Per le ristrutturazioni non ci sono direttive precise: ci si riferisce quindi, per determinate gli onorari, alla direttiva 102/1984 (100% del rendimento totale, con un eventuate supplemento per trasformazioni).
(Costruzione di abitazioni, categoria di costruzione **lv).**

## Conseguenze

Affitti: dato che le sovvenzioni sono interamente rimborsate, i limiti di reddito e condizioni d'iscrizione sono soppressi dopo la ristrutturazione e gli appartamenti sono affittati senza vincoli. Gli affitti vengono stabiliti sulla base della valutazione della costruzione da parte dell'Ufficio Cantonale per la promozione dell'abitazione.

Un appartamento da tre locali, che prima della ristrutturazione costava Fr. 380.— dopo i lavori costa circa Fr. 790.—, cioe quasi il 100% in piú.

Inquilini: anche se l'aumento degli affitti, in particolare per gli inquilini piú anziani, fu difficile da sopportare, nessun caso di espulsione e intervenuto in conseguenza della ristrutturazione. La cooperative ha contribuito attraverso conti misti ad alleviare i casi difficili; in certi casi, gli inquilini ricevevano delle indennita-alloggio dalla Città.



*L'obiettivo del rinnovamento era di attrezzare gli appartamenti sul piano tecnico e del comfort per i prossimi 20-30 anni.*

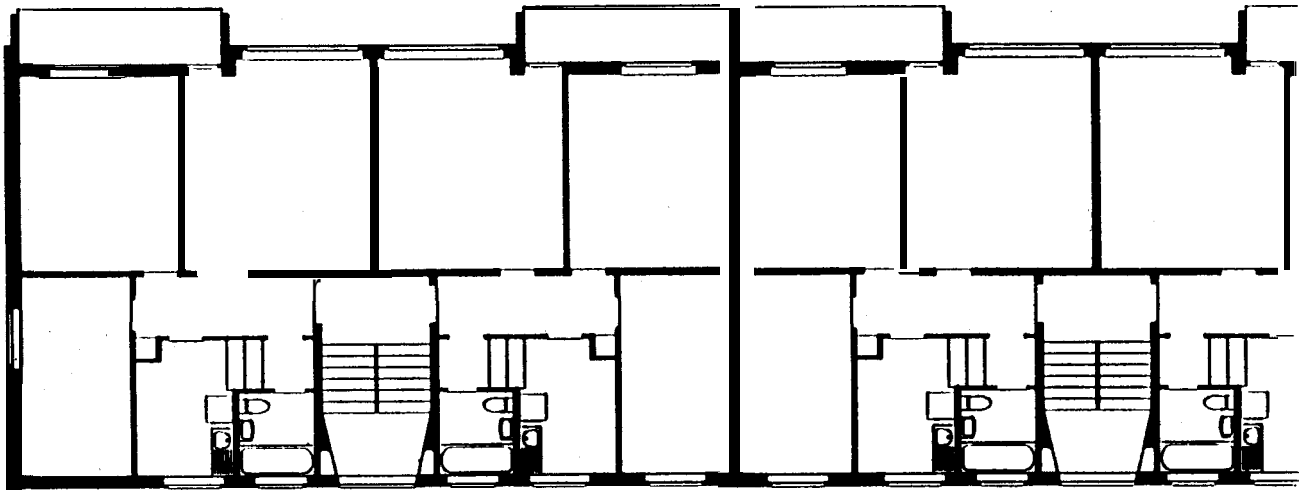
## Riflessioni degli architetti

La conservazione di elementi specifici d'architettura, dalla divisione originale dell'appartamento al colore iniziale, furono determinant nella scelta delle opzioni.

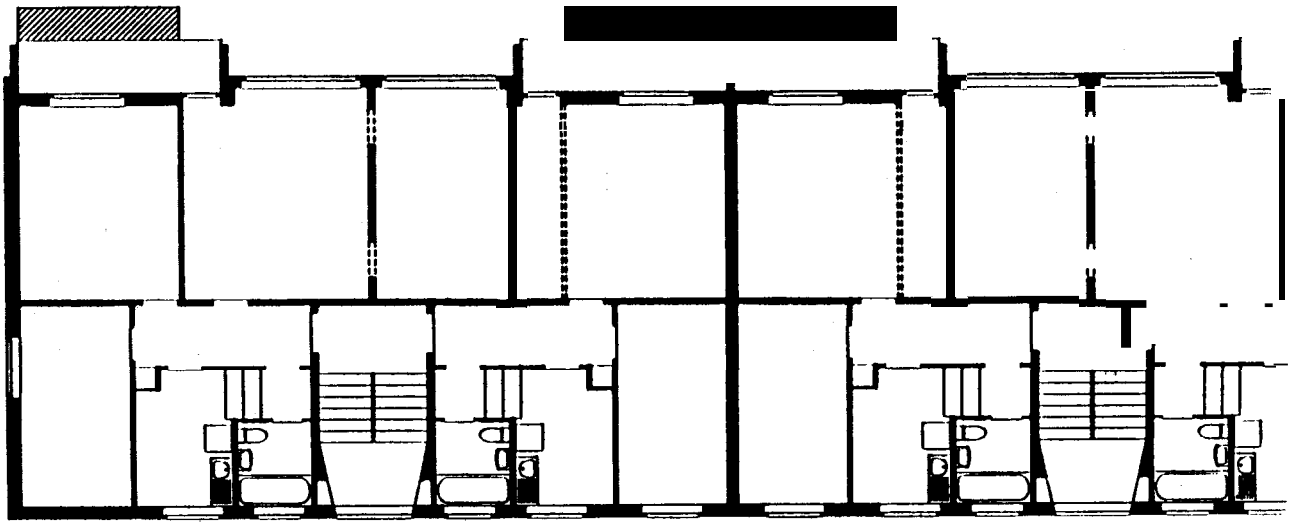
**Futuro**

**Per il 90% circa degli appartamenti dei tre quartieri residenziali di <<Roswiesen>>, << Altwesen >> et << Kronwiesen>>** I-IV, sono previste ristrutturazioni identiche a quelle descritte sopra.

Per il 10% degli appartamenti, tutti quelli da tre locali, l'architetto ha adottato le seguenti scelte: senza un intervento troppo importante e stato possibile ristrutturare 2 appartamenti da 3 locali in un **2 locali e un** *4 l0*-cali. Questa distribuzione risponde meglio al mercato attuale perche un appartamento da 3 locali e generalmente occupato da una sola persona mentre un 4 l0-cali puo ospitare una famiglia intera. L'idea proposta ha comunque un difetto: non tutti gli inquilini possono restare nel loro appartamento.



*Proposta di trasformazione: da due appartamenti da 3 locali si creano un 2 locali e un 4 locali.*
*In alto: l0 stato att uale.*
*In basso: dopo la trasformazione.*
*É stato sufficiente spostare una parete.*



# Esempio numero 3: Rue Hoffmann, Ginevra

**Rinnovamento in centro città di un insieme abitativo con il pieno accordo degli inquilini**

## Situazione

**Edificio / abitazione**
**Un immobile di 6 piani con 136 appartamenti - da 2 locali fino a 5 locali (a Ginevra la cucina e contata come locale);**
**1 bar-ristorante; 2 piccoli uffici.**

**Indirizzo**
**Rue Hoffmann 12, 14, 16, 18; 1202 Ginevra.**

**Proprietario.**
**Caisse de prévoyance du personnel enseignant de l'instruction publique et des fonctionnaires de l'administration du Canton de Geneve (CIA).**

**Quartiere**
**La parte alta del quartiere Servette.**

**Stile dell'edificio**
**Edificio composto da 4 immobili identici contigui.**

**Stile della costruzione**
**Struttura portante in cemento armato riempimento in mattoni.**

**Data della costruzione / architetti**
**1955/56; Billaud frères + H. Frey.**

**Data del rinnovamento / architetti**
Inizio pianificazione 1981, inizio lavori 1987, fine lavori 1990; Merminod, Marco, Emamzadah, Meier; del gruppo CETAH (vedi sotto).

**Costi della ristrutturazione**
**Totale Fr. 12310000.—;**
**per appartamento: Fr. 90515.—.**

**Fonti**
**— Bollettino numero 28 dell'Ufficio federate delle abitazioni.**
**— Prof. P. Merminod e Prof. Dott. H. Besson: articolo in << Habitat et jardin>>, apparso in febbraio del 1989.**
**— Colloqui con Pierre Merminod, Daniel Marco et Meradje Emamzadah**

*Questo edificio d'abitazione con ristorante, da su una strada molto rumorosa. Le balconate vennero perció vetrate; l'aspetto della facciata non subí praticamente modifiche. Le entrate che portano fino agli appartamenti sono accessibili anche agli andicappati e sono molto apprezzate dagli inquilini anziani. Gli inquilini potevano scegliere tra tre tipi di rinnovamento e partecipare anche alla determinazione del loro affitto dopo il rinnovamento.*

## Rinnovamento

**Stato prima dell'intervento**
**Situazione in centro citta: la meta degli appartamenti danno su una strada molto rumorosa.**

Costruzione: la struttura portante in cemento armato con riempimento in mattoni e Ie facciate a pannelli sono facilmente rinnovabili.

Vetustà: elementi portanti, murature e facciate erano ancora in buono stato prima del rinnovamento; impianti sanitari e riscaldamento presentavano invece carenze importanti. L'isolamento acustico non era sufficiente, soprattutto verso strada.

Desuetudine: l'accesso agli appartamenti risultava inadatto, soprattutto per gli andicappati.

Fatiscenza: non si poteva parlare, in questo caso, di fatiscenza.

Manutenzione: l'edificio era mantenuto meglio di altri beni immobili simili.

**L'inizio**
**Decisione da parte del proprietario (CIA) di adottare una politica attiva nell'ambito della manutenzione e ripristino per l'insieme del suo parco immobiliare.**

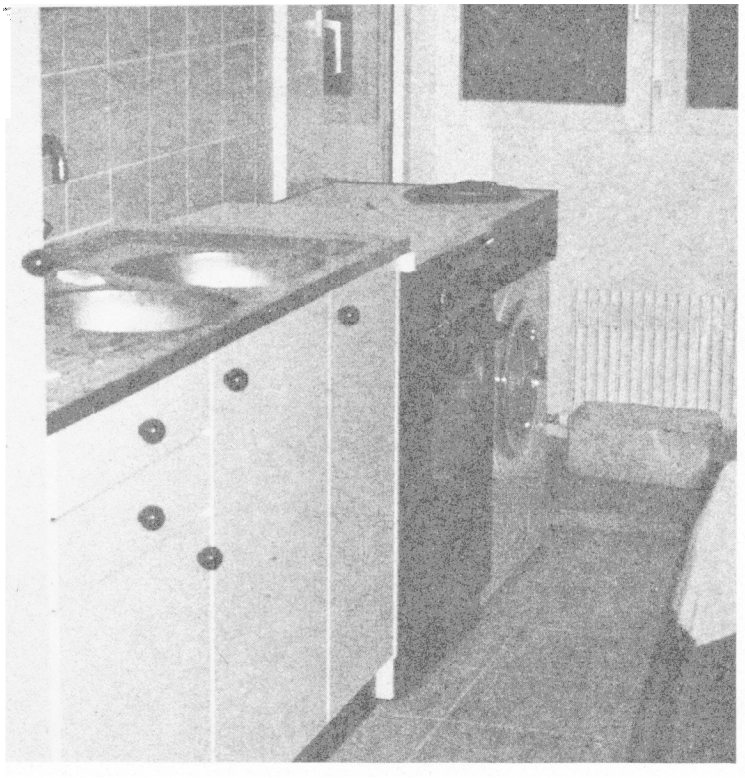
## Procedura prima del rinnovamento

Per realizzare questa politica e in mancanza di metodi diagnostici relativi agli edifici di quell'epoca, la CIA prese contatto con il <<Centre d'Etudes pour l'Amélioration de l'Habitat>> (CETAH, Ecole d'architecture de l'Université de Geneve), Prof. Pierre Merminod, Daniel Marco, Meradje Emamzadah, Heinz Meier e chiese il loro aiuto e la loro collaborazione. Questo ufficio è conosciuto a livello nazionale e internazionale per aver sviluppato il metodo di valutazione rapida, detto MER (<< Méthode devaluation rapide>>~; vedi indice bibliografico pagina 56).
Venne stabilita una lista di dieci edifici che sembravano convenire per un'esperienza pilota. La scelta cadde sull'edificio della rue Hoffmann a Ginevra. Il CETAH studio l'immobile nel suo insieme e stabilí per ogni appartamento i bisogni specifici di miglioria e formuló una proposta di rinnovamento.

## Obiettivi del rinnovamento

— Protezione contro il rumore dell'esterno.
— Risanamento degli impianti sanitari e di riscaldamento.
— Miglioramento dell'isolamento termico.
— Miglioramento degli accessi agli appartamenti per andicappati e anziani.
— Rinnovamento delle infrastrutture del ristorante.

Riassumendo, si puo parlare di un rinnovamento di base.



*Grazie alla chiusura delle balconate, alcune camere e cucine poterono essere ingrandite.*

## Partecipazione degli inquilini

All'inizio dello studio, nel 1987, prima dell'allestimento del progetto, si ristrutturarono tre appartamenti, seguendo tre standard diversi: minimo, medio e massimo. Gli inquilini furono invitati a visitarli e a discuterli. Si distribuì un questionario: su un totale di 130, 110 vennero riempiti. Gli inquilini ebbero così la possibilità di esprimersi e scegliere il loro livello di standard.

Gli inquilini poterono anche scegliere sui seguenti punti:
— tappezzerie / colore dei muri;
— piastrelle dei muri e dei pavimenti delle cucine, bagni e WC;
— per i bagni, scelta tra doppio lavandino e bidè;
— per le cucine: lavello semplice o doppio; raccordo per lavastoviglie e macchina da lavare.

Date per la partecipazione degli inquilini: durante la fase di pianificazione, sei mesi prima dell'inizio dei lavori, gli inquilini furono informati, durante una loro riunione, sugli obiettivi e conseguenze del rinnovamento. Duecentocinquanta inquilini, su un totale di 340, presero parte alla riunione. La CIA incaricò un sociologo di effettuare un sondaggio dopo la riunione che permise di costatare che il disturbo maggiormente risentito dagli abitanti era il rumore proveniente dalla strada.

Il CETAH ingaggiò un architetto che faceva funzione di «avvocato degli abitanti» ed era responsabile dei contatti con loro. Durante l'intera fase di preparazione e esecuzione della ristrutturazione, questo «avvocato» ha dialogato con la gente e si è occupato di organizzare i traslochi. Sempre disponibile, conosceva tutti gli inquilini per nome. Questo procedimento si è avverato molto utile, perché questa persona fungeva da mediatore tra gli abitanti e gli architetti. Anche se faceva parte dello studio di architettura, gli inquilini trovavano che difendeva i loro interessi.

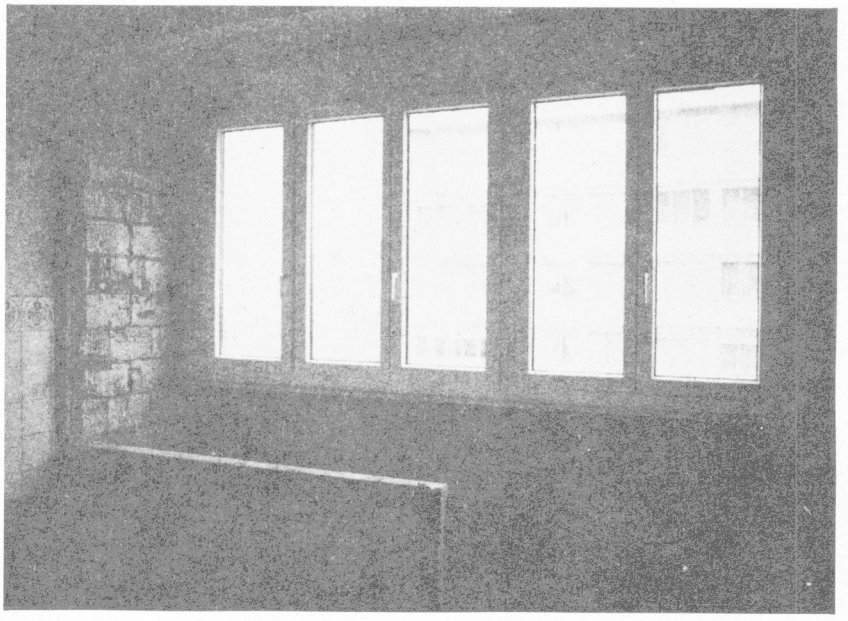
## Realizzazione

**Gli inquilini**

Il rinnovamento si svolse secondo una «operazione-cassetto»: data l'importanza della ristrutturazione, i lavori potevano svolgersi solo in appartamenti completamente vuoti. Il rinnovamento fu eseguito in sei tappe, ogni tappa ripartita su otto settimane, comprendente 20-27 appartamenti. Durante questo periodo, gli inquilini furono trasferiti in appartamenti vuoti dello stesso edificio. Questo fu possibile perché venti inquilini traslocarono prima dell'inizio dei lavori. I lavori di rinnovamento veri e propri durarono sei settimane in tutto. Per ogni appartamento era necessario un termine di una settimana per il trasloco e la risistemazione dell'inquilino. Questo sistema richiede un'informazione esatta dell'inquilino, una pianificazione molto dettagliata e un rispetto assoluto dei termini da parte degli artigiani coinvolti. Ogni ritardo mette in causa l'intero procedimento. In questo caso tutto si svolse senza difficoltà maggiori.

**I lavori**

— Sostituzione di tutte le finestre, isolamento termico e acustico.
— Verso strada, le balconate furono chiuse con vetrate in modo da ottenere una migliore protezione contro il rumore e aumentare la superficie degli appartamenti.



*Le balconate dotate di vetri isolanti hanno permesso di diminuire i rumori del traffico nelle camere.*

— Aumento dell'isolamento intorno alle architravi delle finestre, dei cassonetti delle persiane avvolgibili e dei davanzali delle finestre.
— Isolamento del tetto.
— Risanamento del sistema di riscaldamento e produzione di acqua calda.
— Installazione di un sistema d'aerazione negli appartamenti.
— Risanamento degli impianti sanitari con un istallazione di un sistema di scarico separato (Ginevra sta istallando un sistema di depurazione separato delle acque scure).
— Rinnovamento delle cucine e dei bagni.
— Verso la corte interna dell'edificio, ricupero della superficie delle balconate per le cucine (2,4 $m^2$ in più). Diverse altre stanze furono ingrandite in questo modo (4,5 $m^2$ in più).
— Un ascensore per andicappati venne collocato in ogni vano scala.
— Il ristorante venne restaurato (cucina al piano terra). Il locale bar venne ampliato e il piano terra ridistribuito e risistemato.

## Costi, onorari

| | | | |
|---|---|---|---|
| Costo della costruzione | Fr. | 10500000.— | (CCC 2) |
| Spese trasloco | Fr. | 550000.— | |
| Costi di finanziamento: nessuno | | | |
| Onorari 12% | Fr. | 1260000.— | |
| Costo totale del rinnovamento | Fr. | 12310000.— | |

Il finanziamentovenne sostenuto dal proprietario stesso, la CIA. La collaborazione tra architetti e inquilini si è rivelata costosa; oltretutto non è prevista nel regolamento degli onorari SIA 102.

## Conseguenze

**Affitti**
**Prima dei lavori:**
**per locale e per anno: Fr. 1300.— fino a 1400.—.**
**Dopo i lavori:**
**Fr. 2400.— fino a Fr. 2500.—**
**Richiamo: a Ginevra la cucina è considerata un locale.**
**Prima della ristrutturazione si trattava di appartamenti poco costosi. Siccome la CIA** non ha regolarmente adattato gli affitti questi sono quindi aumentati del doppio dopo la ristrutturazione. Bisogna dire che malgrado cio, per Ginevra questi affitti sono ancora vantaggiosi. Ai termini della Iegge sulle demolizioni, sui rinnovamento e la trasformazione (LDTR), gli aumenti degli affitti hanno un tetto e di questo si dovette tener conto nei Iavori di ristrutturazione.

Struttura delle Iocazioni
Solo dieci inquilini hanno inoltrato la disdetta. Le Ioro ragioni non appaiono chiaramente. Sono legate o. all'aumento dell'affitto o al disturbo provocato dai lavori di ristrutturazione.

**Inquilini**
**La conseguenza dell'aumento dell'isolamento acustico dell' involucrodi un edificio è**di aumentare la percezione dei rumori interni, come passi, discussioni, rumori dell'acqua, della televisione, della musica. Sembra che in questo caso gli inquilini non abbiano sofferto per questo fenomeno. Nessuna Iamentela e stata segnalata.

**Architettura**
**Gli architetti hanno fatto attenzione a** non "modificare l'architettura. II fatto di aver chiuso Ie balconate verso strada non ha rovinato Ie facciate. La stessa cosa vale verso la corte interna, dove cucine e stanze dell'appartamento sono state ampliate a scapito dei balconi. Gii architetti hanno agito come in presenza di un oggetto protetto: si sono mossi con prudenza e rispetto. Questo vale soprattutto per il ristorante. Rispettando i desideri del padrone, lo stile pseudo-vallesano della metà degli anni quaranta del bar e stato conservato nell'ampliare la sala del ristorante.

*I bagni vennero completamente ristrutturati. Gli inquilini potevano scegliere Ie piastrelle e decidere se mettere un Iavandino doppio o un bidè*

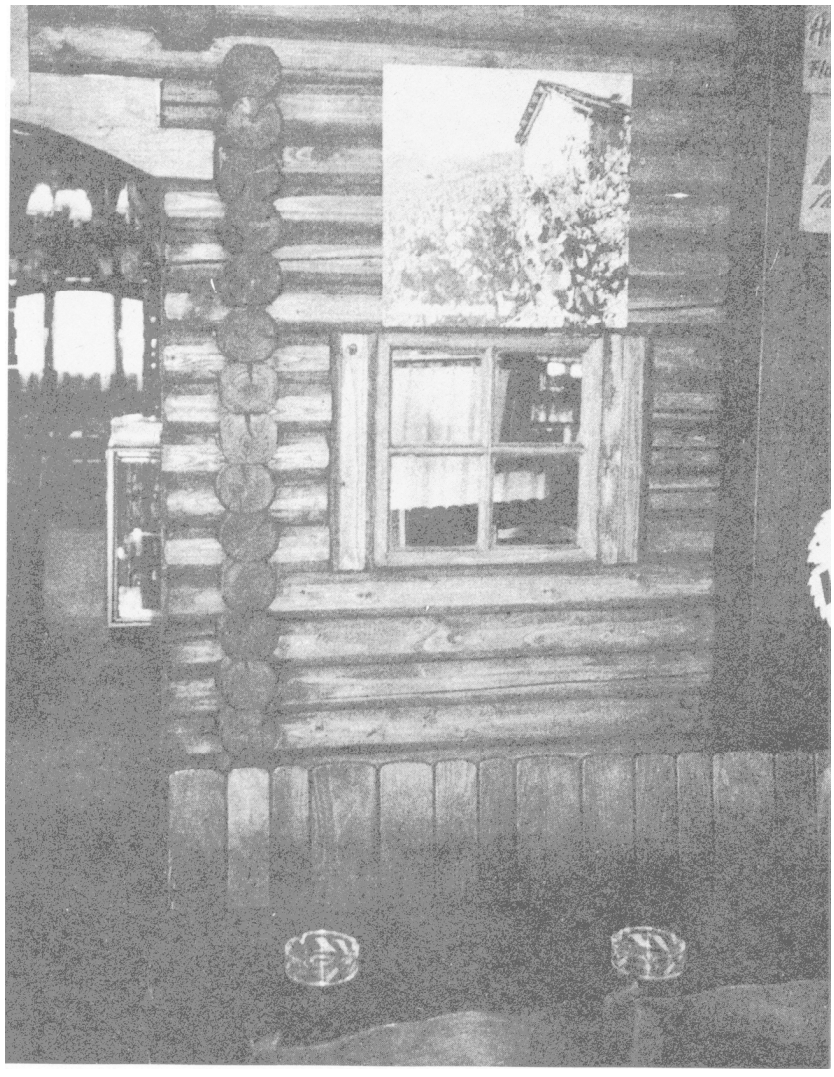
## Riflessioni degli architetti

La prima intenzione era di trasformare gli appartamenti del piano terra, lato strada, in uffici. L'autorità cantonale dei lavori pubblici non ha pero dato il suo accordo, riferendosi alla legge di mantenimento delle abitazioni (legge sulle demolizioni e ristrutturazioni del Cantone di Ginevra, 1989). In questo caso, tenendo conto dei disturbi causati dalla strada per gli appartamenti del piano terra, la sceltadi trasformarli in uffici sarebbe stata migliore. Bisognerebbe quindi essere piu flessibili nell'applicazione dei regolamenti, dando la possibilità di adattarli caso per caso. Nell'ambito di questo mandato, gli architetti dovettero addossarsi altri incarichi, come per una costruzione nuova o una ristrutturazione piu <<tradizionale>>. Ma perchè si trattava dell' Università di Ginevra, le percentuali degli onorari applicate non furono le stesse di quelle di uno studio di architettura private. I membri del CETAH potevano recarsi di frequente sul cantiere, come è d'uso. Venivano tre volte al giorno e non si accontentavano di controllare il lavoro ma lo gestivano anche.

Questa esperienza si riveló utile al CETAH nelle sue **ricerche** per lo sviluppo di un metodo diagnostico per gli edifici costruiti tra tra il 1945 e it 1975.

Dopo il rinnovamento si poteva costatare che tutti, inquilini, direttori dei lavori e professionisti, erano soddisfatti

- Gli inquilini hanno accolto molto favorevolmente la nuova tranquillità di cui beneficiano.
- <<L'avvocato degli abitanti >> è tuttora accolto con piacere nell'immobile.
- Gli inquilini si sentono piu legati al loro appartamento che non prima della ristrutturazione: <<Si comportano quasi come proprietari, controllano tutto. Sono meticolosi, niente gli è indifferente.>>
- In generale tutti sono contenti, malgrado l'aumento degli affitti che in fondo non dovrebbe rallegrare nessuno.
- Con la chiusura delle balconate si e guadagnato un 5% di superficie abitabile. Non fu quindi difficile ottenere il consenso generale.



*Gli abitanti e l'oste apprezzano il <<mazot>> (ristorantino) vallesano e questa sistemazione interna fu quindi rispettata e conservata.*

# Esempio numero 4: Route de Berne, Ostermundingen

**Rinnovamento parziale di un edificio residenziale con aumento, malgrado un budget limitato, del valore locativo.**

## Situazione

**Edificio / insieme abitativo**
10 appartamenti da 3 1/2 Iocali su cinque piani

**Indirizzo**
Route de Berne 6,3072 Ostermundingen.

**Proprietario**
Famiglia Ott, Soletta.

**Quartiere**
Il quartiere <<Ringmatte>>è stato costruito sotto un regime d'eccezione (densita massima). Quartiere formato da edifici costruiti per offrire un reddito massimo caratteristici della fine degli anni cinquanta. La maggior parte degli inquilini sono anziani e vi abitano da 30-35 anni.

**Tipo di edificio**
La casa fa parte di un complesso abitativo Iocativo formato da tre vani scala che distribuiscono ognuno dieci appartamenti da 3 1/2 Iocali.

**Tipo di costruzion@**
Muri esterni intonacati senza isolamento composti da mattoni di 2 x 12 cm separati da un intercapedine di 6 cm. Muri delle cantine in cemento, Solette intermedie in cemento con isolamento fonico minimo. Tetto in tegole con pendenza minima (solai).

**Anno di costruzione / architetto**
**1955,** R. Heiz.

**Anno di ristrutturazione / architetto**
Rinnovamento:
Prima e seconds tappa: 1989/1990;
studio d'architettura Rausser, Clémenqon, Ernst a Berna. Responsabili: A. Rausser e A. Born.
Terza tappa: primavera 1991 ; studio di architettura Andre Born, Berna.

**Costi di costruzione**
In totale: Fr. 835000.—;
per appartamento: Fr. 83500.—.

*A suo tempo la casa venne costruita come edificio redditizio, in breve tempo; presentava svariati tipi di difetti.*
*La difficolta di questo rinnovamento era dovuta alla necessità di rendere l'edificio funzionale senza disturbare troppo gli inquilini.*

## Rinnovamento

**Stato antecedence al rinnovamento**
**Costruzione: l'immobile e stato costruito dal primo proprietario allo scopo di immettere al piu presto** sul mercato ii maggior numero possibile di appartamenti, per ricavarne rapidamente un reddito.

Vetustà: Ie finestre (in parte vetro semplice) presentavano difetti. Si notavano anche vari difetti all'interno degli appartamenti, dovuti all'invecchiamento: infiltrazioni nelle cucine e nei bagni, rivestimenti dei pavimenti e tappezzerie in cattivo stato, canalizzazioni molto arrugginite, condutture elettriche sottodimensionate.

Desuetudine: gli scaldacqua, la sistemazione delle cucine, i bagni e la caldaia in ghisa erano fuori uso.

Manutenzione: la manutenzione dell'edificio si limitava a piccole riparazioni intraprese sulla base dei reclami degli inquilini. In alcuni casi, quando subentrava un cambiamento di inquilino, si ripitturava una stanza o un'appartamento. Da quando esiste la casa, non si è mai effettuato alcun lavoro importante di manutenzione o rinnovamento.

**Causa dell'intervento**
**Per questo committente l'architetto aveva gia ristrutturato un'altro edificio. Soddisfatto** del risultato, il committente decise di esaminare con Iui l'opportunità del rinnovamento che qui presentiamo.

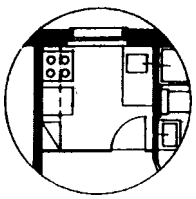
## Procedura prima della ristrutturazione

L'architetto fece visitare al proprietario un edificio simile, rinnovato senza l'assistenza di un architetto. Questo modo di procedere convinse il committente dell' utilitàdi affidare l'intervento a un uomo di mestiere. In piu si riuscí a fargli ammettere che era conveniente ricorrere ai servizi di ingegneri specialisti; in effetti, il rinnovamento doveva essere eseguito per tappe perchè gli appartamenti non potevano essere liberati.

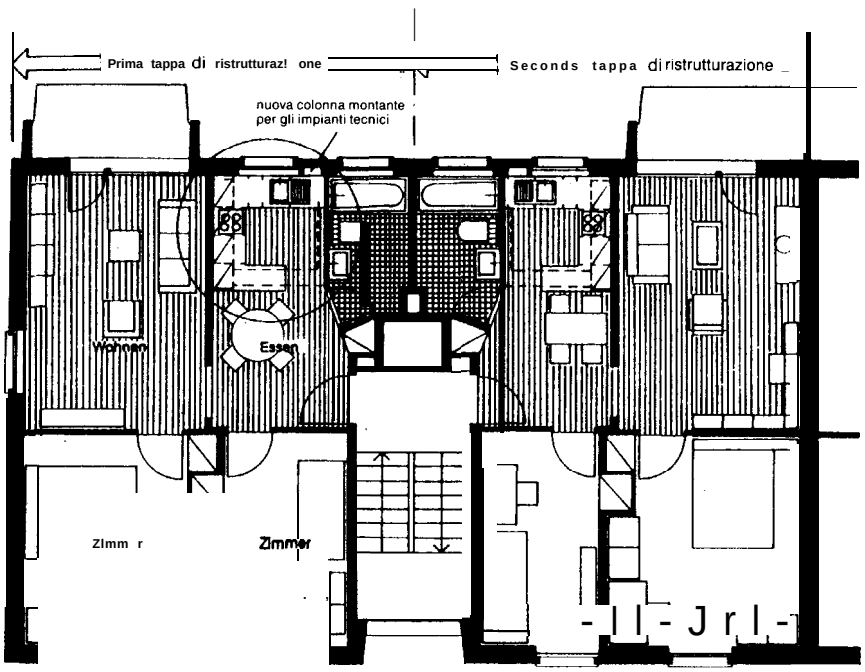
Diagnosi: in collaborazione con gli ingegneri specialist si stabilí un sopralluogo. Dopo aver studiato l'insieme dei problemi, il committente incaricó nel 1988 l'architetto di fare alcune proposte di ristrutturazione. Prendendo in considerazione la posizione sociale degli inquilini (stipendi bassi e medi, pensionati), gli architetti elaborarono tre proposte con i rispettivi piani finanziari:

Soluzione minima: rinnovamento dei vari appartamenti man mano che si liberano e sull'arco di parecchi anni. Impossibile modificare il piano nel settore delle cucine, perche in queste condizioni è necessario effettuare allacciamenti sulle vecchie colonne montanti in parte danneggiate.

Soluzione intermedia: i cinque appartamenti situati uno sopra l'altro vengono rinnovati in una sola tappa. Con l'installazione di nuovi impianti è possibile modificare la disposizione delle cucine.



Stato prima
dells ristrutturazione




*Piano dopo la ristrutturazione: ii confronto con lo stato precedente della cucina (in piccolo) mostra come, partendo da una cucina molto convenzionale e molto piccola e da un corridoio scuro, si possa creare un'unità luminosa con un angolo cucina e un angolo tinello.*

Soluzione massima: i cinque appartamenti situati uno sopra l'altro vengono ristrutturati in un'unica tappa. La cucina viene disposta in sporgenza rispetto alla facciata aumentando lo spazio del tinello. Elevazione di una nuova parete trasparente con armadi incassati. Per il resto, i lavori di trasformazione previsti corrispondono a quelli della soluzione intermedia.

Inchiesta presso gli inquilini: gli inquilini non sono stati interrogate sui loro desideri in vista del rinnovamento. Per ogni variante sono stati calcolati i nuovi affitti probabili. Sulla base di queste cifre, ii committente con l'architetto hanno optato per la soluzione intermedia.

Preventivo: in collaborazione con gli specialisti è stato elaborato un preventivo dettagliato, sulla base delle offerte delle imprese appaltanti. Si decide quindi di eseguire i lavori in tre tappe:
— Prima tappa: autunno 1989. Nuova caldaia e nuovo scaldacqua. Canna fumaria in acciaio. Sostituzione delle vecchie valvole dei termosifoni con valvole termostatiche.
— Seconda tappa: primavera 1990. Rinnovamento dei cinque appartamenti contigui del lato sud.
— Terza tappa: primavera 1991. Rinnovamento dei cinque appartamenti rimanenti. Isolamento della soletta della cantina e del solaio.

La pianificazione dei lavori e stata stabilita prima degli appalti. Per ogni tipo di lavoro si sono richieste quattro offerte. I lavori sono stati appaltati durante l'estate del 1989 per tutte e tre le tappe, cosí da evitare l'indicizzazione dei costi.

**Obiettivi del rinnovamento**

- Lo stato austero degli alloggi doveva essere migliorato dal punto di vista architettonico, in funzione delle condizioni sociali modeste degli inquilini.
- Nuovo impianto della caldaia con canna fumaria in acciaio. Installazione di uno scaldacqua (boiler) centrale e conteggio individuale delle spese del riscaldamento.
- Adattamento dell'impianto elettrico secondo le nuove prescrizioni dell'ASE (Associazione Svizzera Elettrotecnici).
- Miglioria delle cucine e dei bagni con la posa di nuove colonne di distribuzione.
- Sostituzione dei rivestimenti dei pavimenti e delle tappezzerie, lavori di pittura in cucina, nel bagno, nell'anticamera e nel soggiorno.
- Finestre nuove con vetro isolante e una protezione fonica migliore.
- Isolamento delle solette delle cantine e dei solai.

Osservazione: Per motivi finanziari (incidenza sull'affitto), un risanamento dell'isolazione termica delle facciate e stato rimandato a una fase ulteriore.

**Partecipazione degli inquilini**

**Gli inquilini furono informati per iscritto** sui progetti di ristrutturazione durante la primavera del 1989. Parallelamente veniva annunciate una riunione degli inquilini per l'autunno del 1989. Gran parte degli inquilini dell'edificio vi parteciparono. Durante la seduta, basandosi sui piani e un modellino in scala 1:20, i proprietari, l'architetto e l'amministratore informarono gli inquilini sui seguenti punti:

*Veduta dal tinello verso la cucina. La parete vetrata è stata eliminata; al suo posto e stato progettato uno spazio comprendente cassetti e piano di lavoro.*

— natura dell'intervento di ristrutturazione;
— termini;
— impianti provvisori previsti e trasloco di una parte dell'appartamento;
— aumento prevedibile degli affitti.

## Realizzazione

Inquilini: la prima tappa fu effettuata senza troppi disturbi per gli inquilini. La realizzazione della seconda e terza tappa richiese per ognuna dieci settimane. A ogni appartamento venne tolta l'acqua per quattro settimane e mezzo. Alcune stanze dell'appartamento non erano agibili. Anche se erano state messe a disposizione delle infrastrutture provvisorie, come dei WC chimici e dei fornelli di fortuna, gli abitanti dei cinque appartamenti sono tutti partiti <<volontariamente>> per il periodo dei grossi Iavori; alcuni hanno preso vacanze, altri hanno trovato ospitalità da conoscenti.
L'organizzazione: per peter rispettare il calendario, molto ravvicinato, dei Iavori era necessario prepararli - scrupolosamente e vegliare attentamente al rispetto dei termini fissati. L'inizio e la durata dei Iavori furono discussi con ogni impresa nei minimi dettagli e fissati per contratto. La sorveglianza quotidiana del cantiere da parte dell'architetto, a volte ora per ora, ha indotto gli artigiani a fornire prestazioni ottimali e ha facilitato i rapporti tra gli inquilini.

## Costi, onorari

Costo di costruzione per l'insieme delie tre tappe: Fr. 835000.—; per appartamento: Fr. 83500.—; per ms: Fr. 305.—. Grazie al modo di procedere descritto sopra, non ci sono state sorprese finanziarie di rilievo.
Onorari: accordo con ii committente secondo Ie direttive sugli onorari SIA 102 con un supplemento per lavori di trasformazione. Tenendo conto delle spese supplementari per la sorveglianza del cantiere e i contatti con gli inquilini si e costatato che il supplemento per trasformazione non era sufficiente. Nessun supplemento è stato accordato per lo scaglionamento dei Iavori in tre tappe; è stata per contro apprezzata la collaborazione regolare del committente con l'architetto.

## Ripercussioni

Affitti: dopo la seconds tappa, il 60% dei costi di costruzione furono riportati sugli appartamenti ristrutturati nella fase successiva. Una volta conclusa la terza tappa, una volta fatta la Iiquidazione finale delle spese di costruzione, ii 70% dei costi furono ripercossi sugli affitti. In tutto, gli affitti aumentarono del 70% circa.
Inquilini: i nuovi affitti sono ancora bassi rispetto al mercato dell'alloggio e sopportabili per gli inquilini. Nessuno di Ioro ha dato la disdetta.

## Riflessioni dell'architetto

L'obiettivo era triplice: si trattava di rendere meno austeri gli appartamenti applicando gli interventi sopra descritti, per aumentare lo spazio abitabile dell' utente e anche il valore dell'edificio, nella speranza che questo intervento potesse servire da esempio e suscitare altre trasformazioni nel quartiere. L'architetto voleva che i nuovi affitti fossero in rapporto con I'importanza delle ristrutturazioni intraprese. In altri termini, non voIeva che il proprietario immagazzinasse benefici senza contropartite.
I committenti assunsero Ie Ioro responsabilità di proprietari; bisogna sottolineare inoltre ii fatto che fu possibile stabilire una buona cooperazione con Ie autorità incaricate dal comune. Questa esperienza ha dimostrato che durante una ristrutturazione l'architetto non ha solo un ruolo di specialista della costruzione ma serve anche da intermediario tra committente e inquilini.
Esito della ristrutturazione: a Iavori terminati, tutte Ie persone coinvolte erano soddisfatte.

# Esempio numero 5: La casa medicalizzata Anna Häuptli, Zurigo

**Trasformazione di un edificio locativo a destinazione mista in una piccola casa medicalizzata per persone anziane**

## Situazione

**Edificio / l'insieme degli edifici**
**Due edifici abitativi contigui facenti parte dell'insieme residenziale di <<Altwiesen>> (vedi pagina 31, esempio numero 2).**

**Indirizzo**
**Dubendorfstrasse 9 e 11,8051 Zurigo.**

**P r o p r i e t a r i o**
**Cooperative immobiliare Glattal, 8051 Zurigo.**

**Quartiere**
**Zurigo-Schwamendingen.**

**Abitanti**
**Impiegati, operai, circa il 50% di stranieri.**

**Tipo di edificio**
Negozi al piano terra, due piani di abitazioni ai piani superiori.

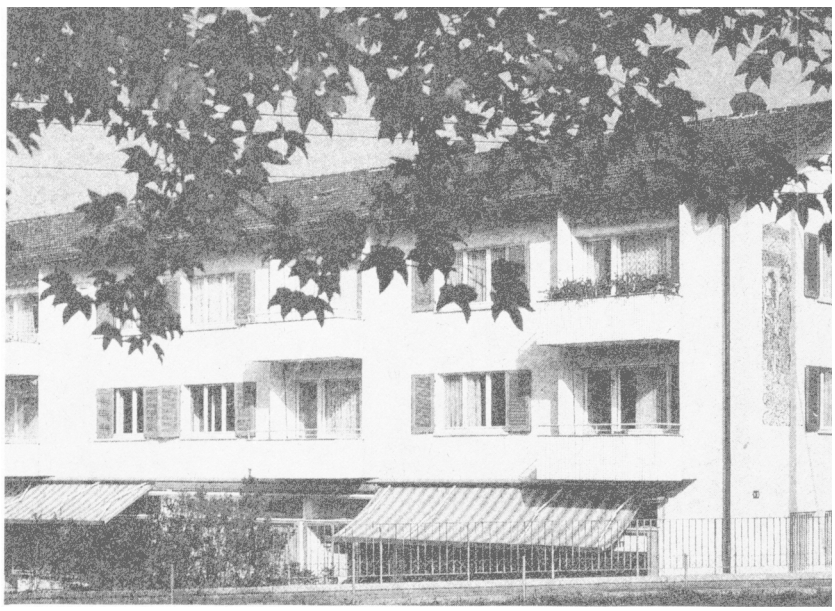
**Tipo di costruzione**
**Edifici semplici a forma di cubo con tetto a** due falde. Muri in mattoni di cotto, intonaco, spessore 30 cm. Solette in calcestruzzo.

**Anno di costruzione / architetto**
**1950 / Collettivo di architetti A.F. Sauter e A. Dirler.**

**Anno di rinnovamento/ architetto**
**1987-1988 / Buhler Kuenzle Gerber architetti & Partner AG, Zurigo.**

**Costo della costruzione**
**In totale: Fr. 2850000.—; per camera di pensionante: Fr. 158330.—**

**Osservazioni**
**I lavori** di rinnovamento delle facciate furono eseguiti parallelamente ai lavori dell' insieme <<Altwiesen>> (vedi esempio numero 2). Le trasformazioni interne dell'edificio furono sovvenzionate dalle autorità pubbliche. "Un contratto di locazione della durata di venti anni fu concluso tra la cooperativa Glattal e l'associazione << Wohrlheime Schwamendingen>>.



*Dall'esterno non si nota che questo edificio, prima adibito ad abitazione, e stato trasformato in casa medicalizzata per persone anziane.*

## Rinnovamento

**Stato del luogo prima del rinnovamento**
**Sviluppo della città: l'edificio é incluso nella prima tappa di una lottizzazione comprendente in tutto parecchie centinaia di alloggi. Nel quartiere di Schwamendingen non** esisteva un centro vero e proprio. E per questo motivo che, seguendo l'esempio del nuovo edificio postale costruito nello stesso periodo, si costruirono locali commerciali al piano terreno.

Costruzione: si trattava di peter disporre rapidamente di alloggi economici e funzionali. Si optó per un tipodi costruzione semplice, descritto piu precisamente nell'esempio numero 2.

Vetustà: 35 anni dopo essere stato costruito l'edificio necessitava di un rinnovamento totale. All'inizio si prevedeva di effettuare i lavori su questo edificio contemporaneamente al programma di trasformazione presentato nell'esempio numero 2.

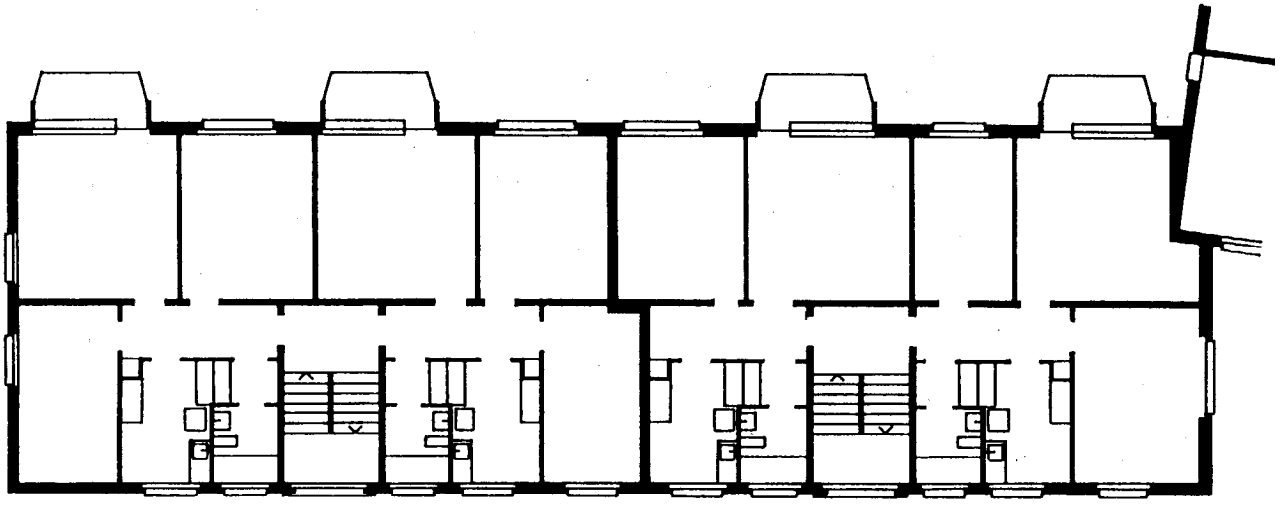
Desuetudine: i due piani superiori di queste case contigue comprendevano solo appartamenti da 2 e 3 locali. La cooperative immobiliare rinunció al rinnovamento previsto (quello presentato nell'esempio numero 2) e mise a disposizione la casa per creare un centro medicalizzato.

**Causa dell'intervento**
**La Societa di utilità pubblica del Cantone di Zurigo (GGKZ, Gemeinutzige Gesellschaft des Kantons Zurich) aveva ricevuto** nel 1977 un lascito dalla defunta buralista postale Anna Häuptli di Schwamendingen (all'epoca la somma era di circa 1,3 milioni di franchi). Il lascito aveva una condizione: doveva essere usato per costruire, su base privata, una casa medicalizzata. Il Foro per le questioni degli anziani di Schwamendingen, al quale collaborano in particolare le comunità religiose del quartiere, la GGKZ, il centro Spitex e lo studio medico dell' Hirschen, cercó di realizzare al piu presto l'obiettivo fissato dal lascito.

## Procedura prima del rinnovamento

Analisi d'esercizio: le istituzioni citate hanno formato, con la cooperativa di costruzione, un gruppo di lavoro incaricato di mettere in pratica le conclusioni scaturite da uno studio preliminare, un modello denominate <<Alters-Wohngruppen>> (appartamenti per gruppi di persone anziane). Si notó immediatamente che c'era un grosso divario tra le norme di dimensionamento minimo delle camere medicalizzate — norme imposte dalle autorita sovvenzionanti — e lo spazio effettivamente disponibile. Inoltre, se tutti gli appartamenti possedevano logicamente una sala da bagno e una cucina, i punti d'acqua non erano sufficienti per adempiere alla condizione prioritaria: un bagno per ogni camera di pensionante.

*Stato prima del rinnovamento: quattro appartamenti per piano compongono questo edificio contiguo.*



## Obiettivi della ristrutturazione

Trasformare l'edificio in modo tale da ospitarvi pensionanti bisognosi di cure. Cio significava: possibilità di installare Ietti da ospedale, accessi per sedie a rotelle, bagni centralizzati. I Iocali commerciali del piano terreno potevano servire da sala da pranzo e da Iuogo di soggiorno, i depositi da cucina.

Parallelamente ai Iavori interni dell'edificio, venne realizzato il programma di rinnovamento delle facciate descritto nell'esempio numero 2, insieme abitativo di <<Altwiesen>>.

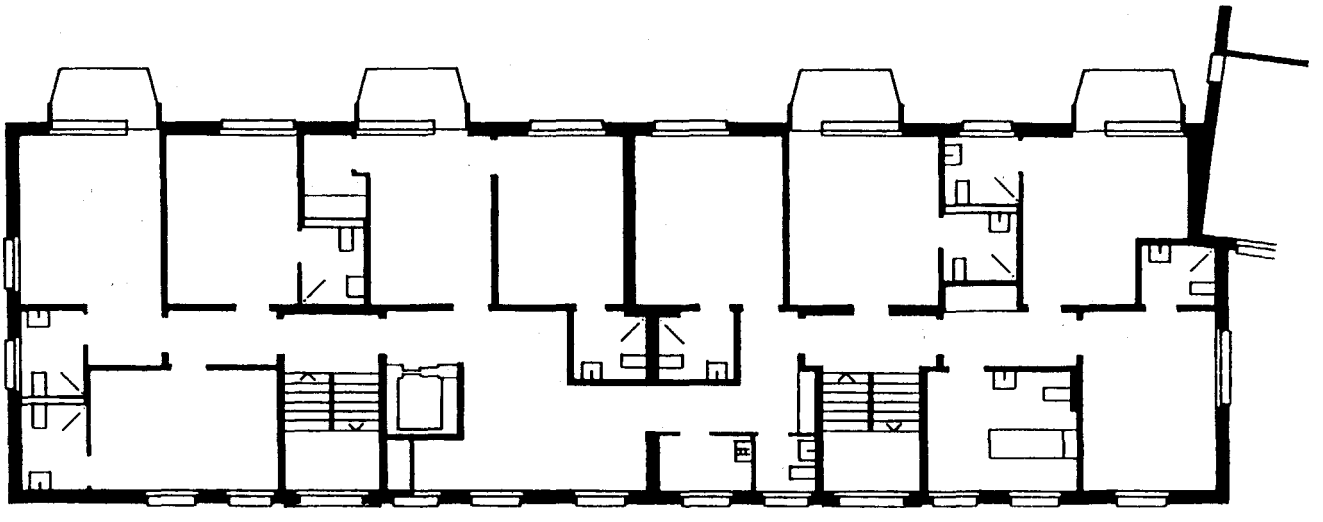
## Partecipazione degli inquilini

Le rilevanti trasformazioni imposte dalla sostituzione di tutti gli impianti e alla ristrutturazione dell'edificio, obbligarono gli inquilini a traslocare. Dato che la pianificazione della costruzione e Ie pratiche necessarie all'ottenimento delle sovvenzioni richiesero molto tempo, l'amministrazione della cooperative di costruzione fu in grado di rialloggiare tutti gli inquilini in case di sua proprietà. Furono cosí rialloggiati tutti nello stesso quartiere.
Visto che in questo caso non si conoscevano ancora i futuri inquilini, a partecipare alla pianificazione furono chiamate Ie istituzioni e gli uffici incaricati dell'assistenza alle persone anziane del quartiere: il centro Spitex, Pro Senectute e gli assistenti sociali delle chiese. Insieme si discusse sulla descrizione generate dell'opera e delle attrezzature. In accordo con l'architetto, furono decisi i colori e la scelta di tutte Ie attrezzature, fino alle stoviglie.

## Realizzazione

Si procedette a dei collegamenti tra i negozi e gli appartamenti: il centro medicalizzato occupa i due piani superiori delle case contigue; al piano terreno, tre dei quattro negozi sono rimasti. In essi si dovettero realizzare Ie trasformazioni necessarie per far passare Ie nuove canalizzazioni e tubature rese necessarie dalle modifiche dei piani sanitari. A parte questa complicazione, il rinnovamento si e potuto svolgere in <<condizioni simili a una nuova costruzione>>. I lavori durarono circa dieci mesi. Si dovettero risolvere veri e propri problemi di costruzione, quando si decise di abbassare il pavimento delle cantine: per ottenere un'altezza sufficiente per i locali di servizio e stato necessario abbassare la soletta, prevedere una protezione contro l'umidità e installare nuove canalizzazioni.

*Stato dopo ii rinnovamento:*
nove camere individual *per piano ognuna attrezzata con un piccolo bagno, il tutto completato da un soggiorno, un ripostiglio, e WC per il personale; su un piano troviamo l'ufficio del direttore del centro e sull'altro una grande sala da bagno.*



## Costi, sovvenzioni, onorari

Costo della trasformazione del centro Anna Häuptli; data della realizzazione 1987/88 (Indice :1.4. 1987). Stato iniziale, 8 appartamenti e 4 negozi con depositi. Stato dopo la trasformazione: 18 camere per pensionanti, per ogni camera un bagno. Al piano inferiore, al posto di un negozio.e dei depositi, una sala da pranzo e soggiorno, cucina, e locali di servizio del centro.

| c c c | | Totale | Per camera |
|---|---|---|---|
| 1 | Lavori preliminari | 8500.— | 5 oo.— |
| 2 | Costo edificio | 2 1415oo.— | 118980.— |
| 4 | Sistemazione esterna | 5800.— | 320.— |
| 5 | Spese annesse *) | 549200.— | 30500.— |
| 9 | Attrezzature | 145000.— | 8050.— |
| Totale costi rinnovamento | | 2850000.— . | 158330.— |

*) compresi gli onorari e affitti durante il periodo di costruzione.

*Sale da bagno individuali con lavandino, doccia e WC accessibili con la sedia a rotelle.*

## Sovvenzioni

Nell'importo delle spese annesse è compreso il rimborso di una sovvenzione di base che risale al 1950. **Questa voce deve essere messa in confronto con una sovvenzione** di 2 milioni di franchi versati dal Cantone e dalla Citta di **Zurigo. Il resto dell' importo totale fu coperto dal lascito già menzionato e dalle contribuzioni delle parrocchie che partecipavano al supporto del progetto.**

## Collegio direttivo e regolamento degli onorari

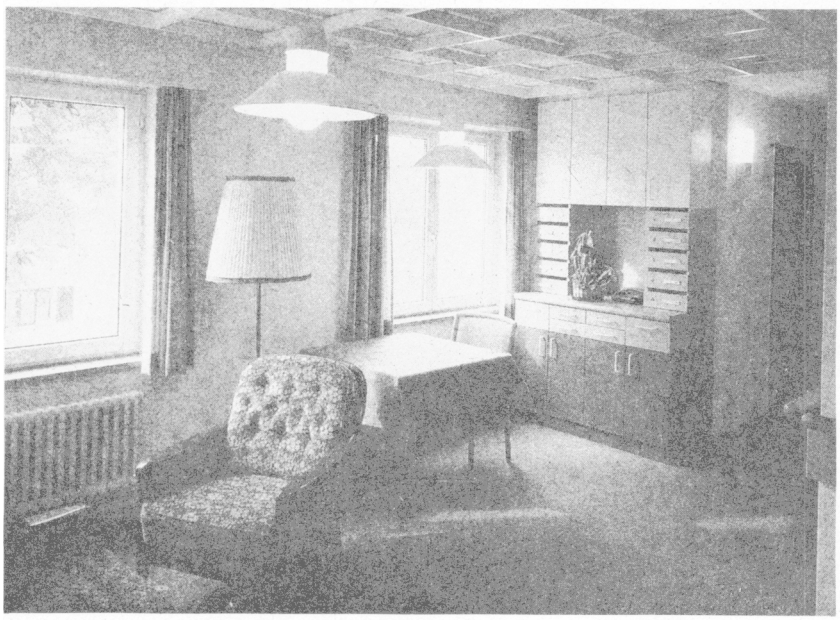
Gli onorari dell'architetto furono calcolati secondo Ie direttive **SIA 102/1984. Le modifiche dell'ossatura (Struttura portante) e l'abbassamento del pavimento delle cantine furono affidate** a un ingegnere del genio civile. Gli impianti elettrici vennero completamente rinnovati. Si interpelló un ingegnere elettrotecnico, non solo per la fase di pianificazione ma anche come specialista nel campo della ricerca persone e di sistemi d'allarme. II sistema di distribuzione di calore con i termosifoni e stato conservato. II sistema di distribuzione e stato peró adattato all'impianto di riscaldamento a distanza appena messo in funzione. Un esperto in arredamenti di cucine ricevette un mandato preciso e delimitato, sia finanziarmente sia nel tempo, per risolvere Ie questioni di dettaglio delle attrezzature. I campi del risparmio energetico, della fisica e acustica della costruzione furono trattati dall'architetto nell'ambito della sua normale missione.

## Conseguenze

**Affitti**

**I pensionanti pagano un** prezzo globale per la pensione giornaliera. Nel calcolo di questa pensione incide certo e in modo importante, la parte dei costi di trasformazione (e del Ioro ammortamento) ma resta ancora contenuta. La parte Iegata al costo della gestione del personale e ben piu importante. Le autorità che accordano Ie sovvenzioni non hanno formulato richieste sul prezzo definitivo della pensione. Questa somma deve essere determinata secondo Ie possibilità finanziarie dei singoli pensionanti e I'offerta di altre case private per anziani. La direzione del centro deve analizzare Ie particolarità della situazione finanziaria di ogni pensionante. Quando i mezzi propri non bastano a coprire Ie spese occasionate, bisogna trovare altre possibilità di finanziamento.

Secondo Ie disposizioni Iegali zurighesi ancora in vigore al momento della pubblicazione di questo documento, Ie case medicalizzate private per persone anziane non ricevono sovvenzioni per coprire i Ioro costi di gestione. Era quindi importante che gran parte dei costi di costruzione fossero stati coperti dalle autorità pubbliche, cio che ha reso sopportabile la parte che restava da ripercuotere sul prezzo della pensione.



*Una vecchia cucina e una vecchia sala da bagno furono trasformati in un angolo soggiorno, per servire da luogo di incontro tra gli abitanti di uno stesso piano.*

## Riflessioni dell'architetto

I promotori di questo centro erano partiti dall'idea che avrebbero realizzato una nuova costruzione. Questa costruzione doveva essere sia vicina al centro città sia legata al quartiere. Ma la ricerca di un terreno o di una casa da demolire non diedero esito. É una fortuna che la cooperativa di costruzione di Glattal avesse preoccupazioni analoghe, in considerazione dell'invecchiamento dei suoi inquilini e dei suoi immobili: doveva quindi essere possibile realizzare nel mezzo del quartiere una piccola unità d'abitazione medicalizzata, diversa dalla grande clinica situata al bordo della foresta.

Scegliendo quell'edificio si conosceva gia la natura dell'intervento sulle facciate. In effetti, le costruzioni degli anni cinquanta, realizzate con pochi mezzi, hanno delle caratteristiche architettoniche tipiche per la loro semplicita. Il piu piccolo intervento puó quindi già modificare completamente l'aspetto dell'edificio. Si rinunció espressamente a questo tipo di intervento di chirurgia estetica e l'esterno fu realizzato secondo le direttive del programma previsto per l'insieme della lottizzazione. Ció malgrado, in risposta alle esigenze della nuova destinazione d'uso, all'interno dell'edificio si dovettero in pratica creare le condizioni di una nuova costruzione.

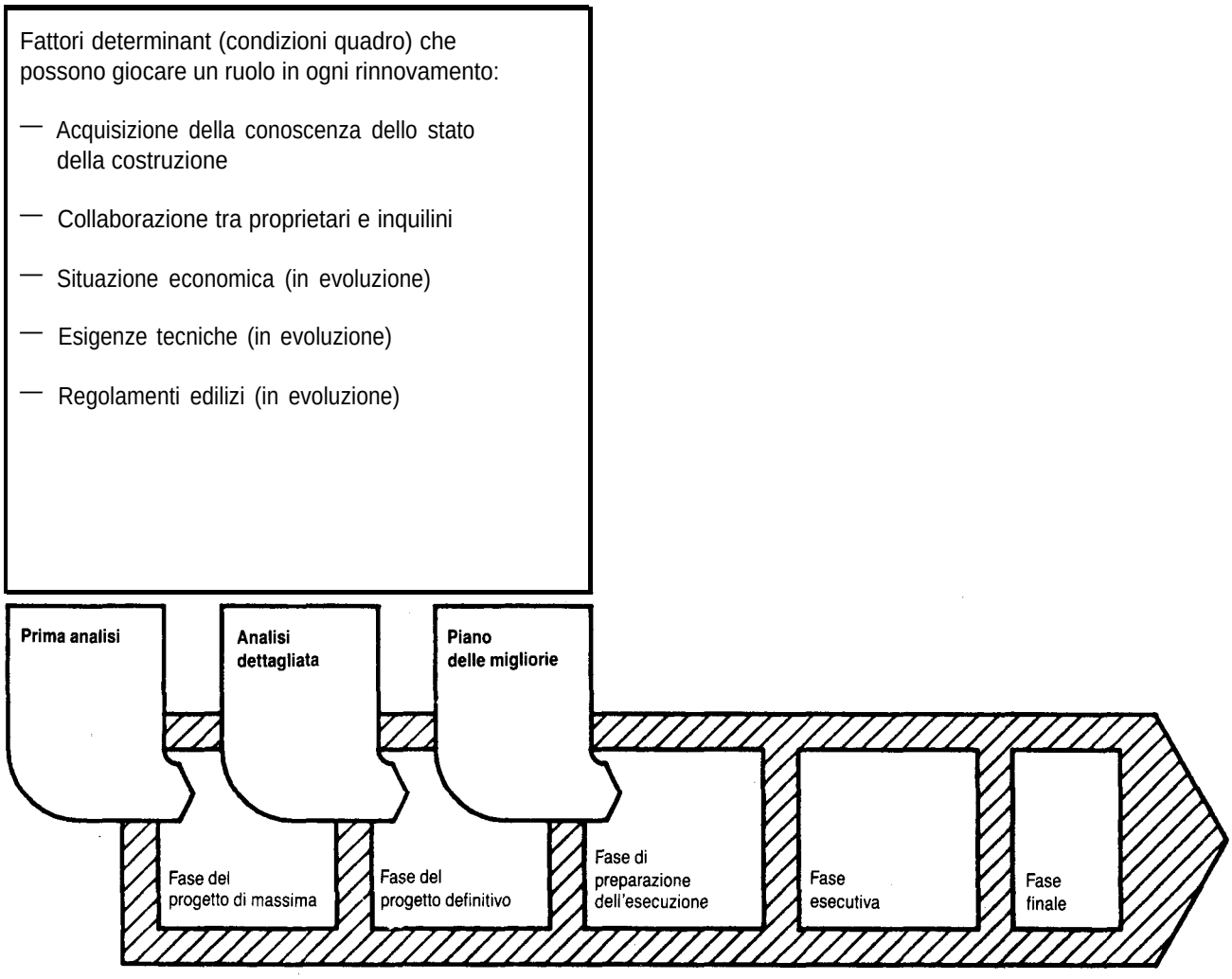
*In un vecchio negozio situato al piano terreno, è stata predisposta una piacevole sala da pranzo con soggiorno.*

# Procedimento completo: una visione d'insieme

Lo schema in basso e gia stato presentato a pagina 18. La zona inferiore retinata rappresenta lo svolgimento <<normale>> del processo di costruzione, noto all'architetto. Questo processo e completato da tre frecce << Diagnosi generale>>,<< Diagnosi dettagliata>>, << Rilievo>>. Ció permette di ricordare che durante un rinnovamento, il procedimento puó variare da caso a caso. Indipendentemente dal proprietario, dall'inquilino o dal progettista, si e spesso confrontati allo stesso tipo di problemi. Riprendiamo ancora una volta i principali aspetti della questione.

## Comprensione dello stato della costruzione

Abbiamo visto — e gli esempi presentati in questo documento lo confermano — che ogni rinnovamento deve essere preceduto da un'analisi deilo stato esistente dell'edificio. Non è solo l'esperienza pratica dell'architetto che puó aiutare in questi casi; numerose realizzazioni di ristrutturazioni hanno permesso di sviluppare nuovi metodi diagnostici. Grazie a questi metodi e possibile con relativa rapidità e precisione fornire delle indicazioni sull'intervento da intraprendere e sui costi da prevedere.



## Collaborazione tra proprietari e inquilini

La coilaborazione tra il proprietario dell'edificio e i suoi inquilini e una delle caratteristiche marcanti del rinnovamento. Gli esempi dimostrano che — eccezione fatta per alcune particolarità — alcuni punti in comune vanno risolti se si intende accontentare tutti i partecipanti implicati.

## Situazione economics (in evoluzione)

Ogni ristrutturazione sottosta alle incognite economiche. Molto spesso, il fatto che la costruzione sia vecchia presenta un lato gradevole perche gli affitti sono bassi; per contro, l'aspetto meno piacevole, il costo del rinnovamento puo essere molto elevate. E essenziale, per il'proprietario di un importante parco immobiliare poter comporre con questi due fattori, a lungo termine. Deve percio conoscere i metodi moderni di bilancio attualmente utilizzati.

## Esigenze tecniche (in evoluzione)

Da quando l'edificio è utilizzato, le possibilità tecn iche sono cambiate radicalmente. Non sono solo i materiali e i metodi di costruzione utilizzati allora ad essere sottoposti a concorrenza: quattro elementi importanti si sono aggiunti a questa evoluzione, sotto pressione delle costrizioni imposte dall'esplosione demografica e dall'aumento delle esigenze degli abitanti:

1. Risparmio energetico: gli involucri attuali come anche gli impianti tecnici devono rispondere a esigenze ben superiori che non all'epoca del boom immobiliare.

2. Protezione fonica: oggi esigiamo — anche per vecchi edifici — una migliore protezione contro i disturbi acustici e i rumori provocati dagli abitanti dell'edificio.

,3. Inquinamento: visto che <<cosí non puo piu durare>> e diventato indispensabile rinnovare tutti gli impianti anche quando la durata di vita delle caldaie non e ancora scaduta; nel Cantone di Zurigo, per esempio, nei prossimi,dieci anni si dovranno modificare un gran numero di caldaie e non a causadella ruggine, bensí delle preoccupazioni ecologiche.

4. Fisica della costruzione: nel caso di un errato impiego di materiati nuovi non comprovati, possono sorgere problemi di fisica della costruzione.

## Regolamenti edilizi (in evoluzione)

Questi tre settori tecnici non sono stati i soli a stimolare la messa a punto di nuove regolamentazioni nell'ambito della costruzione. La politica fondiaria oscilla disinvoltamente tra due estremi: alcuni comuni vogliono sostituire le zone verdi con zone edificabili, e ridurre le possibilità sul piano della densificazione; altri creano nuove regole per utilizzare meglio gli spazi non costruiti, come solai e piani interrati.

Le incertezze, negli obiettivi della politica della costruzione, e le prescrizioni legali, nelle esigenze tecniche, hanno fatto si che oggi una fase preparatoria necessita piú conoscenze e un maggiore investimento di tempo, che non vent'anni fa.

# Bibliografia

Come accennato nella prefazione questo fascicolo vuole incoraggiare l'approccio al rinnovamento. Per approfondire queste conoscenze, vi consigliamo di leggere alcuni lavori specialistici elencati qui sotto. La lista comporta unicamente pubbiicazioni svizzere e non pretende di essere esaustiva.
Tutte le pubblicazioni deil'Ufficio federale delle abitazioni e dell' Ufficio federale dei problemi congiunturali possono essere ordinate presso l'Ufficio centrale federale degli stampati e del materiale a Berna (UCFSM, 3003 Berna). Le altre pubblicazioni si trovano nelle librerie o presso gli editori.

## La renovation des locatifs Processus, exemples, commentaires

Autori: Bruno Durr, Wolfgang Fulscher, Christian Gabathuler, Markus Gierisch, Martin Hofer, Jorg Hubschle, Brigit Wehrli, Peter Wrmli.
Editore: Ufficio federale delle abitazioni, Bollettino numero 46.
Pubbiicazione: 1991
Presentazione: formato A4, rilegato in brossura, fotografie e piani, 132 pagine.
Numero di ordinazione: 725.046f. ,

E consigliato come approfondimento del presente fascicolo. Esempio di pianificazione di un rinnovamento, in collaborazione con vari mestieri. Presenta sedici realizzazioni molto diverse tra loro nel campo dell'edilizia abitativa-locativa. Otto esempi trattano in particolare della partecipazione degli inquilini. La prima parte e dedicata al processo di rinnovamento in generale; nella parte conclusive vengono commentate i principali aspetti di una ristrutturazione.

## Revitalisierung von Basler Stadtquartieren Moglichkeiten und Grenzen

Autori: Ruedi Bachmann, Hermann Huber, Hans Jakob Wittwer, Dieter Zimmer.
Editore: Baudepartement und Wirtschafts- und Sozialdepartement Basel-Stadt.
Pubblicazione: 1984.
Presentazione: formato A4, rilegato in brossura, grafici, tabelle, piani, 165 pagine.
Da ordinare: Hochbauamt, Munsterplatz 11,4001 Basilea.

Qui si concepisce la rivitalizzazione, combinata al miglioramento del parco edilizio circostante e del quartiere, come un rinnovamento che rispetta i vecchi edifici. Questo fascicolo e una fonte di consigli per i proprietary, gli inquilini e le autorita pubbliche, e suggerisce loro dei modi di collaborazione. Presentati dieci esempi basilesi.

## Wie Eigentumer ihre Mietwohnungen erneuern

Autori: Roland Haari, Ilse Oberg, Peter Riedler.
Editore: Ufficio federale delle abitazioni, commission di ricerca sull'abitazione. <<Arbeitsberichte Wohnungswesen>> numero 16.
Pubblicazione: 1988
Presentazione: formato A4, grafici e tabelle, 102 pagine.
Numero d'ordinazione: 725.516d

Si tratta del riassunto di uno studio effettuato presso un campione di 250 proprietari. Relazioni tra stato dell'edificio, tipo di proprietà, condizioni quadro, la maniera di rinnovare, l'importanza dei lavori e dei loro costi, come pure le questioni di finanziamento. Tratta dello standard delle costruzioni e dell'intervallo ottimale tra un rinnovamento e l'altro, delle condizioni quadro favorevoli, delta partecipazione degli inquilini e del metodo migliore per raccogliere i dati necessari. Si indirizza a un pubblico di ricercatori e analisti di mercato.

## Assainissement et renovation clans la construction en bois

Autori: Armin Binz, Eugen Mugglin, Karl Menti, Ralf Meier, Rene Sporri.
Editore: Ufficio federale dei problemi congiunturali, Berna Programma d'impulso legno (PIL).
Pubblicazione: 1989.
Presentazione: formato A4, rilegato in brossura, fotografie, piani, 102 pagine.
Ordinazione: OCFIM, 3003 Berna

In questa pubblicazione vengono trattati i seguenti temi: questioni fondamentali concernenti it procedimento, aspetti creativi e tecnici, utilizzazione del legno. I primi temi sono destinati in priorità ai committenti e progettisti (pianificatori), ma presentano un

interesse anche per gli esecutori. La parte tecnica, che tratta Ie condizioni quadro, gli obiettivi del rinnovamento e che presenta gli elementi di dettaglio della costruzione, si indirizza in particolare agli esecutori e pianificatori.

## Siedlungsentwicklung nach innen

**Ausmass, Inhalt und Bedeutung von Erneuerung und Recycling im Siedlungs- und Stadtebau**

**Autori: Hannes Wüest e altri.**
**Editore: Scuola** degli ingegneri / Scuola Tecnica lntercantonale di Rapperswil, ITR.
Pubblicazione: 1987.
Presentazione: formato A4, grafici e piani, 76 pagine.
Ordinazione: Ecole d'ingenieurs / Technicum intercantonal de Rapperswil, ITR.

Rendiconto di un colloquio tenuto sulla pianificazione delle Iottizzazioni odierne, Contiene numerose statistiche riguardanti il campo delle Iottizzazioni. Altri soggetti trattati: per esempio, preoccupazioni e apporti della pianificazione del territorio; Ieggi sulle costruzioni e la pianificazione, che favoriscono oppure frenano i rinnovamenti o Ie nuove costruzioni; rinnovamento di grossi complessi edilizi prefabbricati degli anni sessanta e settanta; riorientazione degli investimenti passando dalle costruzioni nuove alle ristrutturazioni; il rinnovamento concepito come base concettuale per uno sviluppo urbano; desideri degli abitanti e rinnovamento, ecc.

## Manuel MER-Methode devaluation rapide des coûts de remise en etat de l'habitat

Autori: Pierre Merminod, Jacques Vicari.
Editore: Ufficio federate delle abitazioni, Bollettino numero 28.
Pubblicazione: 1984
Presentazione: formato A4, fotografie, piani, scheda << Diagnostic du degre de deterioration >>, (Diagnosi del grado di deterioramento) 151 pagine.
Numero di ordinazione: 725.028f.

Questa pubblicazione e uno strumento prezioso che permette di valutare i costi della ristrutturazione per l'alloggio e gli edifici. Contiene degli strumenti di lavoro, come la scheda per la diagnosi del grado di deterioramento. Questa permette di stabilire separatamente i costi della ristrutturazione della struttura e dell'involucro dell'edificio, e il prezzo delle eventuali migliorie rispetto al benessere iniziale.

## Prescriptions de construction: obstacle a la renovation des logements? Exemples et remarques

Autore: Hans Wirz.
Editore: Ufficio federale delle abitazioni, Bollettino numero 47.
Pubblicazione: 1991.
Presentazione: formato A4, piani, senza fotografie, 53 pagine.
Numero di ordinazione: 725.047f.

Questo rapporto esamina l'influsso delle direttive tecniche sul procedimento di rinnovamento. Analizza in che misura Ie vigenti disposizioni Iegali — edite soprattutto per Ie nuove costruzioni — frenano un rinnovamento razionale del parco immobiliare. L'autore suggerisce dei miglioramenti nell'interesse di una migliore conservazione dell'oggetto costruito.

## Wenn Mieter mitplanen

**Die Erneuerung der Wohnsiedlung << Müllerwis / Seilerwis>> in Greifensee ZH**

**Redazione: Rudolf Schilling e altri**
**Editore: Assicurazioni Winterthur.**
**Pubblicazione: 1990.**
**Presentazione: piccolo** opuscolo, rilegato a anelli, illustrazioni colorate, piani, schizzi, 59 pagine.
Da ordinare presso: Assicurazioni Winterthur, rue General-Guisan 40, 8401 Winterthur.

Questo OPUSCOIO descrive la ristrutturazione dells lottizzazione << Müllerwis / Seilerwis>> a Greifensee. II rinnovamento e stato seguito dalla sociologa Brigit Wehrli-Schindler, che ha intrapreso un'inchiesta approfondita presso gli inquilini.

## Des usines aux logements Experiences et suggestions

Autori: Hans Rusterholz, Otto Scherer.
Editore: Ufficio federate deile abitazioni, Bollettino numero 38.
Pubblicazione: 1988.
Presentazione: formato A4, rilegato in brossura, illustrazioni, 148 pagine.
Numero di ordinazione: 725.038f.

Trattadellatrasformazione degli edifici industrial e artigianali in abitazioni. L'obiettivo principale e di fornire appartamenti a buon mercato. II cambiamento di destinazione d'uso dell'oggetto edificato non solo permette di economizzare ii terreno, ma anche di risparmiare. Questo metodo di procedere ha esigenze mo-

deste in materia di trasporti, energia e materie prime e rispetta quindi gli imperativi ecologici.

## Faut-il ameliorer le droit de construction et d'urbanisme pour la renovation de l'habitat? Base de discussion

Autori: Luzius Huber, Urs Brungger.
Editore: Ufficio federale delle abitazioni, Bollettino numero 49.
Pubblicazione: 1991.
Presentazione: formato A4, rilegato in brossura, fotografie e piani, 43 pagine.
Numero di ordinazione: 725.049f.

Questo rapporto analizza l'incidenza sul processo di rinnovamento delle legislazioni in materia di costruzioni e pianificazione. Esamina poi in che misura le attuali disposizioni legali — emesse anzitutto per le nuove costruzioni — frenano il rinnovamento razionale del parco immobiliare. Gli autori suggeriscono dei miglioramenti nell'interesse di una migliore conservazione dell'oggetto costruito.

## Deroulement de la planification lors d'une rehabilitation de quartier Un guide

Autori: Stefan Deer, Markus Gugger.
Editore: Ufficio federale delle abitazioni, Bollettino numero 24.
Pubblicazione: 1982.
Presentazione: formato A4, rilegato in brossura, tabelle, 70 pagine.
Numero di ordinazione: 725.024f.

Questo volume e dedicato al processo di pianificazione nei quartieri da ristrutturare. Nell'introduzione, il processo di pianificazione viene presentato sotto forma di un modello in sei tappe. La seconda parte fornisce degli spunti su come aiutare la decisione e tratta dei mezzi atti a facilitate il lavoro in ogni fase della pianificazione. Si esaminano le questioni di partecipazione allo svolgimento della pianificazione, della collaborazione amministrativa sul piano interno, delle strutture decisionali, della scelta del quartiere e di come delimitare la problematica.

## Releve des donnees pour la planification d'une rehabilitation Habitants et proprietaires

Autori: Frohmut Gerheuser, Eveline Castellazzi.
Editore: Ufficio federale delle abitazioni, Bollettino numero 25.
Pubblicazione: 1982.
Presentazione: formato A4, rilegato in brossura, senza illustrazioni; questionario, 83 pagine.
Numero di ordinazione: 725.025f.

Questa pubblicazione indica come procurarsi informazioni sugli abitanti e proprietari in un perimetro che sta per essere rinnovato. Dopo aver analizzato i dati dei censimenti demografici e del parco immobiliare costruito, e altre informazioni facili da ottenere, si esamina nei dettagli un questionario indirizzato agli abitanti e proprietari. Anche se questo rapporto e centrato principalmente sui complessi rapporti esistenti all'interno delle zone urbane, esso puo fornire consigli preziosi anche ai piccoli comuni.

## Releve des donnees pour la planification d'une rehabilitation Petites et moyennes entreprises

Autori: Markus Furler, Philippe Oswald.
Editore: Ufficio federale delle abitazioni, Bollettino numero 26.
Pubblicazione: 1982.
Presentazione: formato A4, rilegato in brossura, tabelle, questionario 75 pagine.
Numero di ordinazione: 725.026f.

Questo rapporto affronta la questione dello sviluppo di strumenti metodologici che permettano di misurare i bisogni e la situazione reale in materia di spazio e localizzazione di piccole e medie imprese, durante i lavori di rinnovamento. L'opuscolo esamina i laboratori e gli spazi di produzione che occupano vecchi edifici e analizza l'impatto delle ristrutturazioni sulle strutture particolarmente toccate da questi lavori.

## Habiter à Bâle

Autore: Ewald Billerbeck.
Editore: supplement della << Basler Zeitung>>, riprodotto assieme al concorso della Fondazione Cristoph Merian e a << WOHNSTADT>>, cooperative di costruzione e gestione.
Diffusione: Buchverlag Basler Zeitung
Presentazione: piccolo opuscolo illustrate, 76 pagine.
Ordinazione: Buchverlag Basler Zeitung, Hochbergstrasse 15, 4002 Basilea.

Presenta e commenta su una serie di ristrutturazioni immobiliari realizzate in maniera esemplare a Basilea. Vengono trattati in particolare le questioni architettoniche, gli aspetti tecnici energetici, il finanziamento, le forme giuridiche, i modelli comportamentali degli abitanti e la politica immobiliare statale, come pure i tentativi di rivitalizzazione del quartiere.

## La renovation des cites residentielles Exemples et recommendations

Autori: Rudolf Schilling, Otto Scherer.
Editore: Ufficio federale delle abitazioni, Bollettino numero 50.
Pubblicazione: formato A4, rilegato' in brossura, 172 pagine, numerose illustrazioni.
Numero di ordinazione: 725.025f.

Si contano gia numerose esperienze nell'ambito delle ristrutturazioni di grandi complessi residenziali. Malgrado la diversità delle costruzioni degli anni cinquanta e sessanta, e possibile trovare un denominatore comune, trattando del rinnovare. Questa pubblicazione presenta degli esempi di come operare in quel tipo di edifici.

---

## Un quartier en vine Un exemple zurichois de realisation urbaine

Autori: Ursula Rellstab.
Editore: Pro Juventute Zurigo.
Pubblicazione: 1980.
Presentazione: opuscolo 22 x 20 cm, fotografie, disegni, piani, 148 pagine.

L'opuscolo descrive un quartiere residenziale vicino al centro città e dimostra come oggigiorno un tale quartiere puó essere strutturato e rivitalizzato. Per stabilire dei contatti tra gli abitanti, Ie associazioni operanti da tempo sul posto e i nuovi gruppi di quartiere hanno avuto ricorso a un lavoro inter-associative. Implicare la popolazione del quartiere si rivela indispensable affinché dei miglioramenti possano essere apportati alle costruzioni e al quartiere stesso.

---

## Bauland Schweiz

Bases et perspectives sur Ie marche de la construction et des terres a bâtir et du developpement des lotissements au tours des annees 90.

Autori: Hannes Wüest, Markus Schweizer, Christian Gabathuler.
Editori: Wuest et Gabathuler, Zurigo.
Pubblicazione: 1990.
Presentazione: formato A4, rilegato in brossura, piú di 80 grafici, 134 pagine.

L'opuscolo traccia un quadro della situazione attuale del mercato della costruzione e dei terreni edificabili, dei fattori che condizionano questi mercati e Ie conseguenze che ne derivano per lo sviluppo della lottizzazione in Svizzera. Vi si trovano risposte alle seguenti domande: quanto terreno edificabile esiste in Svizzera? Quanto e gia stato costruito? Come vengono utilizzati i terreni edificabili situati in zona verde rispetto alle parcelle gia costruite del centro ? Quali saranno Ie conseguenze net futuro di questi diversi approcci sul modo di costruire?

---

## Bauerneuerung: Architektur im <<(Dialog>>

Autore: Bob Gysin.
Editore: Ufficio federale dei problemi congiunturali, PI-EDIL.
Pubblicazione: 1991.
Presentazione: formato A4, cucito, 54 pagine.
Numero di ordinazione: 724.430d.

Durante i lavori di ristrutturazione, l'architettura dovrebbe essere considerata nel suo giusto valore. Per ogni edificio bisogna fame risaltare Ie sue qualità e particolarità, con sensibilità architettonica.

---

## Aspects juridiques de la renovation d'immeubles, projet droit de la construction

Autori: Hansruedi Diggelmann (collaborator: Marcel Muri, Franz Barti).
Editore: Ufficio federale dei problemi congiunturali, PI-EDIL.
Pubblicazione: 1991.
Presentazione: formato A4, opuscolo, 151 pagine, piani e schizzi.
Numero di ordinazione: 724.477d

<<Il lettore puó trovare qui informazioni sugli obiettivi e Ie possibilità d'utilizzazione dei piani direttivi comunali, sulle sottigliezze delle procedure per l'autorizzazione a costruire, o sulla rimozione delle servitu private>>. Questo fascicolo dimostra che, servendosi validamente delle disposizioni legali in vigore oggi, per organizzare un risanamento, un rinnovamento non solo e possibile, ma anche fattibile.

---

## Le nouveau droit du bail

Autori :' David Lachat, Jacques Micheii.
Editore: Associazione svizzera degli inquilini, sezione romanda.
Pubblicazione: 1990.
Presentazione: libro di 512 pagine.
Da ordinare: in libreriao presso l'Associazione svizzera degli inquilini a Losanna.

Al capitolo 12 di questo libro intitolato << Renovations et modifications de la chose louee par Ie bailleur>>, si trovano molte informazioni interessanti per gli inquilini che hanno un appartamento che verra ristrutturato

(generalità, sfondo e cronistoria dell'articolo 260 CO; condizioni preliminari e esecuzione dei lavori di rinnovamento; diritti dell'inquilino).

## Il nuovo diritto di locazione

Autore: Gianmaria Mosca.
Editore: Giampiero Casagrande.
Pubblicazione: 1990.
Presentazione: libro di 196 pagine.
Da ordinare: in libreria.

La guida esamina lo sviluppo del contratto di locazione dalla sua stipulazione alla rescissione, soffermandosi anche sulle fasi preliminari. II lettore potrà ripercorrere in sequenza i diversi stadi che caratterizzano il rapporto di locazione alla luce delle nuove disposizioni federali in vigore il 1° luglio 1990. La guida contiene pure numerosi riferimenti alla pratica corrente e con l'ausilio di tavole riassuntive, formulari e istanze in uso, illustra l'attivita degli organi preposti alla risoluzione e alla conciliazione delle controversie. La completa un compendio delte norme federali e cantonali, non sempre di facile consultazione, nell'intento di agevolarne la comprensione e l'applicazione.

## << Die Schweiz ist gebaut - jetzt wird renoviert! >>

Editore: Associazione svizzera degli inquilini, sezione romanda.
Pubblicazione 1991.

# Terminologia

## Aggiunta (Anbau)

Aggiungere a una costruzione esistente un'altra parte di edificio, come un giardino d'inverno, una veranda, una finestra sporgente (bovindo), un balcone, un'ala.

## Ambiente circostante (Umfeld)"

Nel Programma d'impulso PI-EDIL, questa espressione non viene utilizzata nel senso stretto di ambiente circostante l'immobile; non è intesa dal punto di vista geografico, ma per delimitare i soggetti, per parlare degli elementi che Ii circondano, come per esempio delle direttive, delle Ieggi sulla costruzione, delle ordinanze, delle norme, dell'ambiente in senso Iargo, quindi anche della sua protezione, ecc. (condizioni quadro).

## Ammodernare (Modernisierung)

Adattare l'edificio a esigenze piú elevate, particolarmente nel campo del benessere e dell'utilizzazione (con questo si intende: misure che aumentano la qualita e il valore dell'edificio). E un termine usato soprattutto in Germania.

## Aumento del valore (Wertvermehrung)

Misure che tendono ad aumentare il valore d'uso dell'edificio al di là del suo valore iniziale, per esempio l'aumento del benessere.

## Bagni e cucine (Nasszellen)

Stanze provviste di numerose installazioni, come cucine, bagni, WC e Iavanderie.

## Cambiamento di destinazione d'uso (Nutzungsanderung e Umnutzung)

Operazione che ha come obiettivo di modificare l'edificio dandogli una nuova destinazione d'uso. Indipendentemente da ció, si possono prendere delle misure di rinnovamento (manutenzione corrente, ripristino o rinnovamento).

## Catalogo delle posizioni normalizzate CPN (Normpositionenkatalog NPK)

Descrizione sistematica delle varie posizioni di Iavoro (per esempio l'esecuzione di un muro in mattoni); serve come base per Ie offerte e Ie fatture. II CPN é diviso per mestieri: per esempio scavo, opere in calcestruzzo, copritetto, ecc.

## Codice dei costi di costruzione CCC

Organizzazione sistematica dei Iavori di costruzione, edito dal CRB (Centro svizzero di studio per la razionalizzazione dells costruzione) Zurigo.

## Conservazione (Erhaltung)

Insieme di misure miranti a definire lo stato costruttivo dell'opera, di giudicarlo e conservarlo. (Raccomandazione SIA 269, progetto.)

## Conservazione del valore (Werterhaltung)

Misure prese in vista del mantenimento del valore iniziale dell'edificio. Nel Iinguaggio specializzato: <<manutenzione corrente + ripristino >>.

## Costruzione grezza (Rohbau)

Termine generico per l'ossatura interna dell'edificio e del suo involucro (facciate, finestre, porte e tetto).

## Densificare (Verdichten)

**a)** Riorganizzare il piano avendo quale obiettivo di mettere piu persone su una superficie che resta costante (per esempio: si creano un 4 Iocali e un 2 Iocali a partire da due 3 Iocali). Si tratta di un adeguamento alla richiesta di mercato e di un aumento dell' utilizzazione.

b) Accrescere la superficie disponibile dell'oggetto costruito esistente (per esempio sistemazione dei soIai e delle cantine).

c) Aggiungere delle parti costruite o dei piani.

d) Costruire nuovi edifici all'interno di un complesso di edifici esistenti.

## Diagnosi dettagliata (Feindiagnose)

É lo strumento proposto dal gruppo di Iavoro nel campo della manutenzione e rinnovamento; si fonda sull'esame minuzioso e sull'analisi dei piani a disposizione. Serve a valutare tutti i problemi importanti come anche tutte Ie parti dell'edificio: caratteristiche, state, potenzialita, urgenze, stima dei costi. Proposte di vari <<pacchetti >> di misure da combinare: grandezza dei Iavori, termini, prezzi e fatture di produzione. Diagnosi dettagliata di un edificio composto da sei appartamenti: tempo stimato: tre giorni. Puó essere completata da un'analisi piu approfondita dei fattori energetici.

Per peter mantenere dei termini di stima brevi ed arrivare cosí a dei costi d'onorario piu bassi, bisogna ricorrere, per Iadiagnosi, ai metodi esistenti e alle esperienze fatte. La diagnosi dettagliata e descritta a pagina 17.

## Diagnosi generale (Grobdiagnose)

**É** lo strumento di lavoro proposto dal gruppo di lavoro nel campo della manutenzione e rinnovamento; si basa sull'esame rapido dell'edificio e una discussione con il proprietario. Consigli sulle procedure da seguire (rapporto scritto). In questo rapporto vengono esposti i problemi incontrati, i desideri espressi, Ie urgenze, i documenti esistenti e quelli da ottenere; Ie precisioni da fare = quando, cosa, da chi, con chi, a che **prezzo? Tempo stimato per un edificio composto da sei appartamenti: circa sei ore. Descrizione dettagliata a pagina 17.**

## Documentazione (Dokumentation)

La documentazione allestita per I'edificio serve da base per la realizzazione delle misure necessarie alla conservazione del valore dell'oggetto costruito. Deve peter fornire tutte Ie indicazioni importanti che permettono di giudicare l'edificio in funzione del suo controllo, dells manutenzione e del rinnovamento. Bisognerà elencare in dettaglio Ie specificazioni secondo la complessità dell'opera. (Raccomandazione SIA 269, progetto.)

## Finiture (Ausbau)

Le finiture corrispondono alla nozione di sistemazione interna: per esempio, armadi a muro, rivestimento dei pavimenti, lavori di pittura, tappezzeria, ecc.

## Impianti (Installationen)

Condutture (acqua, elettricita, gas, ecc). Raccordi alle canalizzazioni. Nel gergo della costruzione e da poco che si usa il termine 'impianti tecnici'. Per questo termine, vedi sotto, e anche alla definizione : bagni e cucine.

## Impianti tecnici (Haustechnik)

Impianti sanitari (bagni e cucine), impianti di riscaldamento, ventilazione e climatizzazione, impianti elettrici, ascensori.

## Involucro dell'edificio (Gebaudehulle)

Tetto e muri esterni con tutti gli accessori, come grondaie, finestre, porte esterne, ecc.

## Isolamento fonico (Schallschutz)

Protezione contro gli effetti del rumore esterno; finestre, muri esterni e tetto isolati dal punto di vista acustico. Protezione contro gli effetti di rumori interni: pavimenti, pareti e plafoni che ammortizzano i suoni, impianti sanitari immurati. In seguito all'entrata in vigore dell'Ordinanza federale sulla protezione dal rumore, questo settore ha acquistato importanza nel caso di ristrutturazioni complete.

## Lavori di risanamento o miglioria (Sanierung)

Misure che vengono prese per eliminare dei difetti funzionali o di costruzione, senza per questo modificare in profondita l'oggetto costruito esistente. (Raccomandazione SIA 269, progetto.)

## Manutenzione (Instandhaltung)

Misure intraprese per mantenere o ristabilire lo stato originale dell'edificio; in generale mirano alla conservazione del valore dell'immobile. Noi facciamo una differenza tra manutenzione (Instandhaltung), ripristino (Instandsetzung) e manutenzione corrente (Unterhalt). (Raccomandazioni SIA 269, progetto.)

## Manutenzione di base (Wartung)

Misure prese in vista per conservare lo stato iniziale tenendo conto del potenziale d'utilizzazione. Sinonimo di <<manutenzione d'esercizio>>. (Raccomandazione SIA 169, 1987.)

## Manutenzione corrente (Unterhalt)

Misure prese per mantenere l'edificio in uno stato sufficiente. Viene effettuata in continuazione o a **intervalli periodici, come per esempio la manutenzione degli impianti tecnici o dell'edificio. (Raccomandazione SIA 269, progetto.)**
**Osservazione: ii gruppo di lavoro definisce come <<stato sufficiente>> lo stato in cui l'oggetto funziona.**

## Mantenimento dells sostanza (Substanzerhaltung)

Conservazione del valore iniziale.

## Metodo di stima (Bewertungsmethode)

Metodo che permette di determinate il valore residuo e i costi del rinnovamento. Nell'ambito del Programma d'impulso PI-EDIL, vengono citati vari metodi, tra cui il MER (Methode devaluation rapide. Vedi anche pagina 56.).

## Metodo MER (MER-Methode)

Metodo rapido di stima dei costi di ripristino basato sull'esame dello stato dei diversi elementi di un edificio vecchio. (Editore: Ufficio federale delle abitazioni). Vedi anche pagina 56.

## Norma SIA 118 (SIA Norm 118)

<<condizioni generali per l'esecuzione dei lavori di costruzione>>. Definisce i termini del contratto d'appalto stipulato tra committente e impresario. Questa norma e prevista anzitutto per costruzioni nuove. Data l'assenza di una norma per la manutenzione degli edifici, viene applicata anche in questo campo di attivita.

## Opera (Bauwerk)

Edificio: un immobile che e composto in gran parte dall'involucro, dalla struttura portante, dagli impianti tecnici e dalla sistemazione interna. Genio civile: ponti, gallerie, strade e canalizzazioni, ecc.

## Piano delle misure (Massnahmenplan)

Documenti pronti ad essere stilati per un certo numero di misure: piani, autorizzazioni necessarie, preventivo di massima, eventuali offerte delle imprese. Tempo e costi stimati: secondo la grandezza del progetto. La concretizzazione di queste misure corrisponde alla definizione del regolamento SIA 102 (Onorari degli architetti). Vedi anche la descrizione a pagina 18.

## Raccomandazione SIA 169 (SIA Empfehlung 169)

<< Maintenance des ouvrages de genie civil >>, edizione 1987. Non esiste in italiano.

## Raccomandazione SIA 269 (SIA Empfehlung 269)

Rinnovamento degli edifici. Progetto in corso di redazione.

## Regolamento degli onorari (Honorarordnung)

Tariffe del regolamento delle prestazioni degli architetti, ingegneri e ingegneri specialisti. Vedi anche regolamento SIA 102.

## Regolamento SIA 102 (SIA Ordnung 102)

Regolamento sulle prestazioni e onorari degli architetti edito dalla SIA, Societa Svizzeradegli Ingegneri e Architetti. Definisce i rapporti tra il committente e l'architetto. Si tratta in primo luogo di una tariffa per Ie nuove costruzioni, che viene utilizzata, in mancanza d'altro, per il rinnovamento delle costruzioni. Malgrado un supplemento previsto nel caso di trasformazioni, questa direttiva non e per nulla soddisfacente nel caso di una ristrutturazione e dovrebbe essere sostituita da una piu adeguata,

## Restauro (Restaurierung)

Ristabilire lo stato iniziale dell'oggetto costruito, soprattutto per opere inventoriate o classate. (Raccomandazione SIA 269, progetto). Vedi anche ripristino.

## Rinnovamento (Renovation)

Termine generico che ricopre tutti i lavori di ripristino o di rinnovamento, indipendentemente dalla loro importanza che puó variare.

## Rinnovamento <<colpo di pennello>> (Pinselrenovation)

Espressione comune per lavori di manutenzione correnti che mirano anzitutto a migliorare l'impatto ottico di un oggetto. Non si rinnovano ne sostituiscono elementi dell'edificio.

## Rinnovamento dolce (sanfte Renovation)

Espressione corrente per lavori di manutenzione. II termine viene utilizzato per evidenziare la differenza rispetto al ripristino o alla ristrutturazione. (Vedi anche rinnovamento <<colpo di pennello>>.)

## Riparazione (Reparatur)

Misure isolate di ripristino.

## Ripristino (Instandsetzung)

Misure intraprese per ristabilire lo stato originale senza migliorare gli standard qualitativi ad esempio, sostituzione di elementi dell'edificio o degli impianti. (Raccomandazione SIA 269, progetto.)

## Risparmio energetico (Energiesparen)

All'esterno: da realizzare fissando sull'involucro dell'edificio riscaldato, dei materiali isolanti, o delle finestre isolanti. All'interno: da realizzare installando sistemi di riscaldamento che risparmiano energia, migliorando la distribuzione diacqua calda e prendendo misure per ridurre il consumo di elettricità. Trasmettere agli utenti conoscenze sui comportamenti che favoriscono la conservazione dell'energia: impiego razionale degli impianti tecnici e dell' involucro dell'edificio. i risparmi energetic realizzabili durante i lavori sono regolamentati da leggi cantonali molto diverse tra Ioro: questi testi si basano sulle raccomandazioni delle associazioni professionali.

## Ristrutturazione (Erneuerung)

Trasformazione dell'oggetto costruito in seguito all'apparizione di nuovi bisogni, di difetti o di degrade, di rendimento insufficiente o di esigenze da parte delle autorità. Le misure prese per ristrutturare hanno generalmente come effetto di aumentare la qualità dell'abitazione e sono spesso dei mezzi per aumentarne il valore. (Raccomandazione SIA 269, progetto.)

## Sorveglianza (Ueberwachung)

Costatare e analizzare lo stato attuale, descrizione delle conseguenze sulla manutenzione corrente e il rinnovamento; questa sorveglianza viene effettuata di continuo, tramite controlli ripetuti o permanenti, o in occasione di ispezioni periodiche ripetute, a intervalli di tempo fissi. (Raccomandazione SIA 269, progetto.)

## Stima (Bewertung)

Esistono varie definizioni per questo termine. Citiamo la raccomandazione SIA, che e quella piú usata nell'ambito del rinnovamento degli edifici:<<La stima degli edifici fornisce i dati economici determinanti per giudicare delle realizzazioni intraprese per il mantenimento dell'oggetto costruito; per esempio, i mezzi disponibili risultanti dal rendimento della manutenzione, o la prova della necessita di demolire. >> (Raccomandazione SIA 269, progetto.)

## Struttura portante (Tragwerk)

Le parti dell'edificio che servono da ossatura, come le fondazioni, i muri portanti, le solette, le scale, ccc.

## Sussidi per la protezione dei monumenti storici (Denkmalschutz)

Incombe alla sezione locale delle protezione dei monumenti versare sussidi pubblici per il ripristino delle parti della costruzione o dell'edificio protetto o classato.

## Trasformazione (Umbau)

Modifica dell'oggetto costruito in seguito alla comparsa di nuovi bisogni, senza aumento del volume dell'opera. (Raccomandazione SIA 269, progetto.) Utilizzazione differente (Umnutzung e Nutzungsanderung) Modifica della destinazione d'uso dell'edificio (per esempio creazione di alloggi in una fabbrica o viceversa). Vedi anche sotto la definizione cambiamento di destinazione d'uso.

## Valore iniziale (Neuwert)

Valore di un edificio alla fine della costruzione. Vedi illustrazione pagina 10.

## Valore d'uso (Bewirtschaftung)

L'insieme di misure e attivita che contribuiscono ad una utilizzazione conforme e alla manutenzione di un edificio. Queste misure vengono esaminate in particolare dal punto di vista della conservazione del valore d'uso. (Raccomandazione SIA 269, progetto.)

**Quando le fonti non sono indicate, si tratta di una definizione proposta dal gruppo di lavoro.**

# Indirizzi

**Ufficio federale dei problemi congiunturali**
**Programmi d'impulso**
**3003 Berna**
**Bollettino <<Impulso>>**
**(Telefono 021/ 6934550)**
**Per il Ticino: 092 / 243755 (Luisa Prista)**

**Ufficio federale delle abitazioni UFA**
Casella postale 38
3000 Berna 15
Bollettino
Rapporti di lavoro sulle abitazioni
(Distribuzione: Ufficio federale degli stampati e del materiale)

**Ufficio centrale degli stampati e del materiale**
**3000** Berna
Ufficio di distribuzione delle pubblicazioni del Programma d'impulso e dell'Ufficio federale delle abitazioni (riferirsi al numero di ordinazione)

**Societa Svizzera degli Ingegneri e Architetti SIA**
Segretariato generale
Selnaustrasse 16
Casella postale
8039 Zurigo
Bollettino SIA
Norme e raccomandazioni
Serie << Pianificazione, energia e costruzioni >>
in Ticino
Segretariato
Via Fusoni 4
6900 Lugano
Telefono 091 /23 1845

**Societe vaudoise des ingenieurs**
**et des architects SVIA**
Avenue Jomini 8
1001 Lausanne

**Association vaudoise des locataires AVLOCA**
Rue de la Borde 28 bis
1018 Lausanne
Pubblicazioni
Assistenza, consigli

**Associazione Svizzera Inquilini ASI**
Federazione dells Svizzera Italiana
Via Stazio 2
Massagno

**Association suisse des locataires ASLOCA**
Secretariat remand
Boulevard Helvetique 27
1207 Geneve

**Union technique suisse UTS**
Secretariat remand
Boulevard de Grancy 37
1006 Lausanne
Bollettino << Rivista tecnica svizzera>>
Weinbergstrasse 41
Postfach
8023 Zurich
In Ticino
Via Ressiga 10 C
6512 Giubiasco (Sig. Luca Guglielmini)

**Centre suisse d'etudes pour la rationalisation**
**de la construction CRB**
Secretariat remand
Avenue Jomini 8
Case postale
1000 Lausanne 9
Zentralstrasse 153
Postfach
8040 Zurich

**Centro svizzero di studio per la razionalizzazione**
**dells costruzione CRB**
Via Campagna 15
6932 Breganzona
Telefono 091 /5755 17
Codice dei costi di costruzione CCC
Cataiogo delle posizioni normalizzati CPN
Strumenti di lavoro ausiliari per il settore della costruzione