



# Bayerischer Bauherrenpreis Stadterneuerung 2009

Energieeffiziente Erneuerung

---

b

---



## Vorwort

Der Bayerische Bauherrenpreis Stadterneuerung 2009 steht unter dem Motto „Energieeffiziente Erneuerung“. Der Wettbewerb richtete sich an private und kommunale Bauherren, an Investoren sowie an privatwirtschaftlich und kommunaltätige Wohnungsunternehmen, die mit der energetischen Sanierung ihrer Gebäude herausragende Beiträge für Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Baukultur leisten. Auch quartiersbezogene energetische Konzepte in unseren Städten und Gemeinden sollten gewürdigt werden, die beispielhaft sind für die Anpassung unseres Siedlungsbestands an die Erfordernisse der Energieeffizienz und des Klimaschutzes. Klimaschutz geht uns alle an. Unsere Städte und Gemeinden sowie die dort lebenden und arbeitenden Menschen sind Betroffene und Akteure zugleich. Energieeffizienz und Klimaschutz wurden daher in den vergangenen Jahren zu zentralen Elementen der Stadtentwicklung. Nachdem die größte Herausforderung und das höchste Einsparpotenzial beim Gebäudebestand liegen, war es nur folgerichtig, dass die energetische Stadterneuerung zu einer Querschnittsaufgabe in allen Städtebauförderungsprogrammen wurde.

Dabei ist es manchmal gar nicht so leicht, bei Konflikten – etwa zwischen einer effektiven Fassadendämmung und dem Denkmalschutz oder bei unterschiedlichen Eigentümerinteressen – die richtige Lösung zu finden. Umso erfreulicher sind die Ergebnisse des Wettbewerbs. Sie zeigen, dass derartige Konflikte gar nicht auftreten müssen. Vielmehr konnten Lösungen gefunden werden, bei denen das unverwechselbare Gesicht unserer Städte, Märkte und Gemeinden bewahrt und weiterentwickelt wurde. Die Ergebnisse des Wettbewerbs zeigen aber auch, dass es auf ein konzeptionelles und räumlich konzentriertes Handeln ankommt und dass kommunale Energiekonzepte wichtige Bausteine für die städtebauliche Erneuerung sind.

Mit dieser Broschüre und unserer Wanderausstellung möchten wir die ausgezeichneten Beiträge einer breiten Öffentlichkeit vorstellen und ihren Vorbildcharakter hervorheben. Sie können Anstoß geben für zahlreiche weitere Projekte. So kann auch die städtebauliche Erneuerung in den bayerischen Städten und Gemeinden dazu beitragen, dass der CO<sub>2</sub>-Ausstoß spürbar reduziert wird.



Joachim Herrmann, MdL  
Staatsminister



Dr. Bernd Weiß, MdL  
Staatssekretär

# **Bayerischer Bauherrenpreis Stadterneuerung 2009 Energieeffiziente Erneuerung**

Vorwort

Einführung 4

Übersichtskarte zu den eingereichten Beiträgen 7

## **Preisträger**

Ehemalige Schlosserei – Wohnen mitten in der Stadt, Memmingen 8

Ikone der Nachkriegsmoderne – energieeffizient und denkmalgerecht, München 10

Punkthochhäuser – mehr Lebensqualität im Innern und Außen, Ingolstadt 12

Rathaus – energetische Sanierung und baukulturelles Zeichen, Isen 14

Architektur als Impulsgeber für den ländlichen Raum, Schönsee 16

Energieleitplanung – vom Konzept bis zur Umsetzung, Thüngersheim 18

## **Besondere Anerkennungen**

Energetisch durchdachte Stadtreparatur, Ingolstadt 20

Alte Qualitäten energetisch optimiert, München 21

Ein Baudenkmal wiederentdeckt, Kempten 22

Bankgebäude – energetisch und stadtgestalterisch aufgewertet, Bad Reichenhall 23

## **Lobende Erwähnungen**

Photovoltaik als Teil der architektonischen Gestalt, Kaufbeuren 24

Weiterbauen und energetisch optimieren, Nürnberg 25

**Gute Beispiele und Ideen** 26

Impressum

### **Energieeffizienz und Klimaschutz**

Einer Studie zufolge wurden 2007 in Deutschland rund 100 Milliarden Euro für Kraftstoff, Strom, Gas und Heizöl ausgegeben. Das sind über sieben Prozent der gesamten Konsumausgaben. Somit sind die Aufwendungen für Energie in den letzten zehn Jahren viermal so schnell gestiegen wie die Lebenshaltungskosten und sie werden weiter steigen. Eine Möglichkeit, dieser Kostenspirale zu entgehen ist, Energie einzusparen. Das Einsparpotenzial ist beim Gebäudebestand besonders hoch und beginnt schon bei der städtebaulichen Umsetzung. Energetische Modernisierungsmaßnahmen verschaffen den Eigentümern über einen längeren Zeitraum betrachtet mehr finanzielle Freiheit und steigern den Marktwert ihrer Gebäude. Denn der Faktor „energetische Qualität“ wird zu einem immer wichtigeren Kriterium für Käufer und Mieter. Gerade im Bestand sind aber auch Innovation und Feingefühl gefragt, wenn bei der Sanierung neben der energetischen auch eine bauliche Qualität erreicht werden soll. Von der vorbereitenden städtebaulichen Erneuerungsplanung bis hin zur konkreten Modernisierungsmaßnahme haben insbesondere die Städte und Gemeinden ein breites Spektrum, Impulse für Energieeffizienz und Klimaschutz zu setzen. Ziel sollte sein, die Gebäude energetisch so zu optimieren, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen verringert, Ressourcen geschont und innovative Technologien gefördert werden. Dabei gilt es, Lösungen für den Gebäudebestand zu finden, die die Nutzungsvielfalt und das unverwechselbare Gesicht unserer Städte, Märkte und Dörfer bewahren.

### **Energieeffiziente Erneuerung – Querschnittsaufgabe in allen Städtebauförderungsprogrammen**

Die Anpassung des Baubestands ist eine der großen Zukunftsaufgaben der Bau- und Wohnungswirtschaft. Neben der klassischen Modernisierung und Instandsetzung wird daher die energetische Erneuerung bei der Durchführung der Sanierung verstärkt im Vordergrund stehen. Die Belange der Ökologie, darunter auch Energieeffizienz und Klimaschutz, sind als übergreifende Handlungsfelder in die Städtebauförderungsrichtlinien aufgenommen. So kann die Städtebauförderung im Rahmen der Sanierung bereits frühzeitig die Weichen für mehr Energieeffizienz und Klimaschutz stellen. Durch die Bündelung und Verzahnung bestehender Förderangebote und eine passgenaue Lücken- bzw. Spitzenfinanzierung können dabei hohe Anstoßwirkungen erzielt werden. Im Einzelnen bieten sich im Bereich Klimaschutz und Energieeffizienz konzeptionell nachfolgende Bausteine an.

### **Energieeffizienz bei der Vorbereitung der städtebaulichen Erneuerung**

Energieeffizienz kann schon zu Beginn der städtebaulichen Erneuerungsmaßnahmen durch die frühzeitige Ermittlung energetischer Defizite und Entwicklungspotenziale im öffentlichen und privaten Bereich gefördert werden, wie auch durch die Erarbeitung von Konzepten und Maßnahmenplänen (Stichwort: Energieleitplan). Dabei ist die Sensibilisierung der kommunalpolitisch Verantwortlichen und der Eigentümer genauso wichtig wie die Entwicklung spezieller Beratungsangebote, zielgerichteter Modernisierungsvorschläge und Förderwegweiser. Ein energetisches Konzept ist folglich ein wichtiger Baustein der vorbereitenden Planungen für die städtebauliche Erneuerung einer Gemeinde (z.B. vorbereitende Untersuchungen, städtebauliches Entwicklungskonzept, Rahmenplanung).

### **Energieeffizienz bei Baumaßnahmen**

Für eine konkrete Baumaßnahme sind die energetischen Zielsetzungen in erster Linie durch eine stärkere Verankerung der Energieeffizienz und einer umweltfreundlicheren Energieversorgung bei privaten und kommunalen Modernisierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen und bei den Gemeinbedarfseinrichtungen zu erreichen. Unterstützend ist hierbei eine Spitzenfinanzierung, die auch den Auf- oder Ausbau von umweltfreundlichen Energieversorgungsnetzen (Biomasse, Erdwärme usw.) ermöglichen kann.

### **Energieeffizienz bei kommunalen Programmen**

Die Gemeinde kann in Sanierungsgebieten zur Unterstützung kleinerer privater Maßnahmen gemeindliche Förderprogramme, z. B. für Fassadeninstandsetzungen, auflegen. Die Gemeinde entscheidet im Rahmen eines von der Regierung zu bewilligenden Jahresbudgets im Einzelfall selbst über die Mittel und weist deren zweckentsprechende Verwendung summarisch nach. Durch die Erweiterung bestehender kommunaler Programme um die Energiekomponente kann eine breite Öffentlichkeit erreicht und mobilisiert werden.

### **Arbeitskreis Energieeffizientes Bauen an der Obersten Baubehörde**

Die Oberste Baubehörde hat sich der Aufgabe angenommen, den Energieverbrauch zu reduzieren und den Ausstoß von klimaschädlichem CO<sub>2</sub> zu minimieren. In Bayern ist gerade die Sanierung der 3,9 Millionen vor 1978 – also der vor der ersten Wärmeschutzverordnung erstellten Wohngebäude – die wirtschaftlichste und effizienteste Maßnahme, CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren und Energie einzusparen. Kommunen und Bürger sollen in den Bereichen energieeffizientes Bauen und energetische Gebäudesanierung informiert und unterstützt werden. Dafür bietet der Freistaat ein umfangreiches Maßnahmenpaket. Seit 2004 werden die baubezogenen Maßnahmen in der Obersten Baubehörde durch den ressortübergreifenden Arbeitskreis „Energieeffizientes Bauen“ gebündelt und fortgeschrieben.

Der Arbeitskreis bietet den beteiligten Verbänden, Ministerien und Bezirksregierungen eine wertvolle Plattform des Austauschs. Darüber hinaus hat er zahlreiche Maßnahmen selbst initiiert oder begleitet, so beispielsweise den Aufbau eines Netzes von Ansprechpartnern für das energieeffiziente Planen und Bauen bei den Städten und Landkreisen. Zusammen mit den beteiligten Energieagenturen sind sie neutrale, produktunabhängige Anlaufstellen für Hausbesitzer und bilden ein „Scharnier“ zu spezialisierten Fachplanern und -beratern. Einen besonderen Schwerpunkt bildet die Öffentlichkeitsarbeit, hier insbesondere die Herausgabe von Informationsmaterialien zum Energieeinsparen. In der 2005 aufgelegten und mittlerweile aktualisierten Informationsschrift „Modernisieren und sparen“ werden Energieeinsparpotentiale bei bestehenden Wohnhäusern unkompliziert und für jedermann verständlich dargestellt sowie Kosten-Nutzen-Kenndaten zu Bauteilen genannt. Ergänzend wurde ein Faltblatt „Energieberatung“ in einer Auflage von 750.000 Stück verteilt. Mit dem Internet-Portal „gebäude + energie“ [www.gebaeude-und-energie.bayern.de](http://www.gebaeude-und-energie.bayern.de) hat der Arbeitskreis „Energieeffizientes Bauen“ ein Forum geschaffen, das einen Überblick über rechtliche Grundlagen, Fördermöglichkeiten, Energieberatung, beispielhafte Bauten und aktuelle Informationen gibt.

### **Bayerischer Bauherrenpreis Stadterneuerung 2009 Energieeffiziente Erneuerung**

Mit dem diesjährigen Bayerischen Bauherrenpreis „Energieeffiziente Erneuerung“ will die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern das private und kommunale Engagement für Energieeffizienz und Klimaschutz im Bestand würdigen und beispielhafte Projekte und Ideen einer breiten Öffentlichkeit vorstellen. Gegenstand des Bayerischen Bauherrenpreises 2009 waren seit 2002 in Bayern ausgeführte private und kommunale Gebäudesanierungen sowie Um- und Erweiterungsbauten, die durch ihre gestalterische und funktionale Qualität einen herausragenden und modellhaften Beitrag zu Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Baukultur leisten. Im Fokus standen ferner städtebauliche Entwicklungskonzepte und quartiersbezogene Planungen als Beitrag zur Stadterneuerung, die beispielgebende Handlungsansätze zur Anpassung vorhandener Siedlungsstrukturen an die Erfordernisse der Energieeffizienz und des Klimaschutzes bieten. Als Landessieger wählte die Jury aus 60 Beiträgen Projekte aus den Städten Ingolstadt, Memmingen, München und Schönsee, dem Markt Isen und der Gemeinde Thüngersheim aus. Eine besondere Anerkennung erhielten Vorhaben aus den Städten Bad Reichenhall, Ingolstadt, Kempten und München. Mit einer lobenden Erwähnung wurden Projekte aus den Städten Kaufbeuren und Nürnberg gewürdigt.

**Ausloberin**

Oberste Baubehörde  
im Bayerischen Staatsministerium des Innern

**Schirmherr**

Joachim Herrmann  
Bayerischer Staatsminister des Innern

**Teilnahmeberechtigt**

private und kommunale Bauherren/innen,  
Investoren/innen und privatwirtschaftlich  
tätige Wohnungsunternehmen

Am Bauherrenpreis beteiligten sich  
60 Bauherren/innen

**Jury**

Prof. Dietrich Fink, Architekt  
Lehrstuhl für Integriertes Bauen  
Technische Universität München

Oliver Heiss, Architekt  
Bayerische Architektenkammer, München

Prof. Manfred Hegger, Architekt  
Lehrstuhl für Entwerfen  
und Energieeffizientes Bauen  
Technische Universität Darmstadt

Gerhard Matzig, Journalist  
Süddeutsche Zeitung, München

Prof. Andreas Meck, Architekt  
Hochschule für angewandte Wissenschaften  
FH München

Ltd. MR Hanskarl Rattinger, Architekt  
Oberste Baubehörde im  
Bayerischen Staatsministerium  
des Innern, München

MR Armin Keller, Architekt  
Oberste Baubehörde im  
Bayerischen Staatsministerium  
des Innern, München



## Ehemalige Schlosserei – Wohnen mitten in der Stadt Memmingen

### Bauherren

Mona und Eugen Warth

### Architekturbüro

SoHo Architektur, Memmingen

### Haustechnikbüro

Herz & Lang – Fachplaner für energieeffizientes Bauen, Weitnau

Die ehemalige Schlosserei, die sich seit Generationen in Familienbesitz befindet, stand seit Jahren leer. Mit dem Umbau erfüllten sich die Bauherren ihren Wunsch nach zeitgemäßen, anspruchsvoll gestalteten Lebensräumen für sich und ihre beiden Kinder. Durch die Verlegung ihres Lebensmittelpunkts in die Memminger Altstadt verzichteten sie zwar auf einen eigenen Garten, nicht aber auf private Außenbereiche. Zum Wohnhaus gehören eine großzügige Terrasse und eine überdachte Loggia.

Bei der Umsetzung des energetischen Sanierungskonzepts, das Gebäudehülle und Gebäudetechnik berücksichtigt, wird großer Wert auf die Verwendung natürlicher Bau- und Dämmstoffe gelegt. Insbesondere mit einer aufwändigen Dämmung der Bauteile, einer Niedertemperaturflächenheizung und Dreifachverglasung der Fenster wird erreicht, dass der Primärenergiebedarf dieses Niedrigenergiehauses unter 40 kWh/m<sup>2</sup>a liegt.



### Juryprotokoll

Hinsichtlich der notwendigen Abnahme klimaschädlicher Schadstoff-Emissionen gehört die „Renaissance der Stadt“ zu den wichtigsten Phänomenen der Gegenwart. Erst durch die Entdeckung des Wohnens in der Stadt als Lebensqualität kann eine Schubumkehr der seit der Nachkriegszeit massenwirksamen Suburbanisierung erfolgen. Dadurch könnte auch der enorm angewachsene Pendelverkehr zwischen den meist stadtnahen Arbeitsplätzen und den oft stadtfernen Wohnorten günstig beeinflusst werden. Notwendig dazu sind aber zeichenhafte, räumlich qualitätsvolle Wohnhäuser mitten in der Stadt.

Insofern ist das Wohnhaus einer Familie ein signifikantes, preiswürdiges Beispiel. Durch privates Engagement konnte eine alte, leerstehende Schlosserei in der Innenstadt Memmingsens zum Wohnraum umgebaut werden. Dadurch wurde der Stadt ein identifikatorischer Ort als vitaler Lebensraum erhalten. Obwohl sich die Transformation der Nutzung in einem angemessenen, den Ort neu interpretierenden Gewand zeigt, wurde die Stadt an dieser Stelle sinnlich wahrnehmbar weitergeschrieben und aufgewertet. Indem auch außenräumliche Privatbereiche geschaffen werden konnten, wird das Wohnen in der Stadt als Option für Familien vorstellbar. Dieses Projekt ist zudem eine baukulturell stimmige, daher in einem größeren Zusammenhang auch energetisch sinnvolle Antwort auf die Leerstands- und Demographieproblematik vieler Innenstädte.



Preis

## Ikone der Nachkriegsmoderne – energieeffizient und denkmalgerecht München

### Bauherrin

Siemens Wohnungsgesellschaft mbH & Co. OHG

### Architekturbüro

Koch+Partner, Architekten und Stadtplaner,  
München

### Haustechnikbüro

Duschl Ingenieure GmbH & Co. KG,  
Rosenheim

Die kriegsbedingten Zerstörungen in der „Siemensstadt“ in Berlin waren Anlass, einzelne Produktionsstätten nach München zu verlagern. Anknüpfend an die Berliner Wohntradition der Siemens Wohnungsgesellschaft entstand 1952–1953 in der Zielstattstraße in München eine repräsentative, nach modernsten Gesichtspunkten geplante Werksiedlung. Bereits in den 80er Jahren wurde die damals noch nicht unter Denkmalschutz stehende Siedlung saniert, u. a. durch Aufbringen eines Wärmedämmverbundsystems, Ersetzen der Holzfenster durch Kunststofffenster und Auswechseln der Haustüren. Durch diese Maßnahmen hatten die Gebäude jedoch die Architektursprache der 50er Jahre verloren.

Heute, nach der energetischen Sanierung mit Erneuerung der Fenster und Türen sowie Rückbau des Daches nach denkmalpflegerischen Gesichtspunkten, hat die Siedlung ihren ursprünglichen Charakter wiedererlangt.

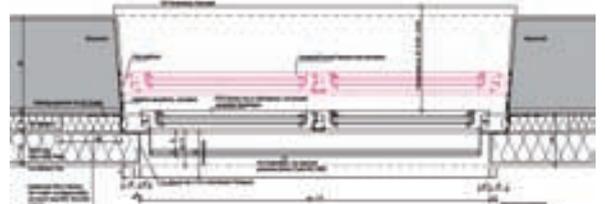


### Juryprotokoll

Hier handelte es sich um die schwierige Aufgabe, ein Baudenkmal der 50er Jahre, nämlich die „Weiße Siemens Siedlung“ in München, denkmalgerecht und zugleich energetisch vorbildlich zu sanieren. Nach allgemeinem Dafürhalten wäre dies ein Widerspruch in sich. Denn das herausragende Baudenkmal zeigt typische Merkmale der ambitioniert gestalteten Nachkriegsarchitektur: etwa die extrem schmale Dachkante sowie eine insgesamt möglichst zurückhaltende Profilierung und Materialität. Hochwärmedämmte Fassaden der Neuzeit benötigen im gestalterischen Gegensatz dazu gröbere Profile.

Die preiswürdige Leistung von Bauherrschaft und Architekten bestand darin, diesen Gegensatz als scheinbaren Antagonismus aufzuheben. Die besonders schützenswerte, zeittypische Architektur der von Emil Freymuth entworfenen Wohnsiedlung wurde überzeugend mit modernsten energetischen Maßnahmen in Einklang gebracht. Zugleich konnte eine wenig ansprechende Sanierung der achtziger Jahre rückgängig gemacht werden.

In Zusammenarbeit mit den Denkmalschutzbehörden konnte die nun hochwärmedämmte Architektur vor allem Dank durchdacht gestalteter Detaillösungen wieder zum baukulturell wertvollen Denkmal gemacht werden. Die sensible Ertüchtigung nach energetischen Maßstäben, mit einer Unterschreitung der Anforderungen der EnEV um bis zu 50 Prozent, erfolgte im größten Respekt vor der architektonischen Denkmalwürdigkeit des Bauwerks und ist insofern auch ein Beitrag zur Identität des Standortes.



Preis

## Punkthochhäuser – mehr Lebensqualität im Innern und Außen Ingolstadt

### Bauherrin

Gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft  
Ingolstadt GmbH

### Architekturbüro

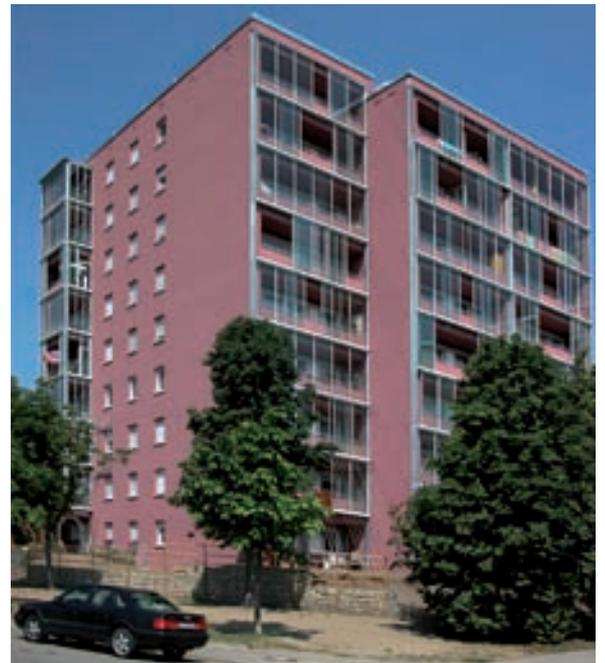
Adam Architekten, München

### Haustechnikbüro

Ingenieurbüro Koch-Frey-Donaubauer,  
Ingolstadt

Das Piusviertel liegt im Nordwesten Ingolstadts. Durch die Nähe zum benachbarten Audi-Werk ist der Stadtteil bis in die 70er Jahre stark gewachsen. Aufgrund unausgewogener Bevölkerungs- und Beschäftigungsstrukturen und sozialer Problemlagen verschlechterte sich das Image des Quartiers. In einer konzertierten Aktion wird die Situation durch die GWG Ingolstadt - unterstützt durch das Bund-Länder-Städtebauförderungsprogramm Soziale Stadt und das Bayerische Modernisierungsprogramm - grundlegend verbessert.

Die sieben neugeschossigen Punkthäuser an der Herschelstraße, erbaut um 1970, prägen das Piusviertel. Die Grundrisse der 400 Ein- bis Dreizimmerwohnungen entsprechen auch noch heutigen Ansprüchen; die Gebäudehülle und -technik sowie die Freibereiche um die Gebäude wiesen aber deutliche Mängel auf. Die baulichen Maßnahmen konzentrieren sich daher auf die Hüllflächen der Punkthäuser sowie auf die Neugestaltung der Außenanlagen. Zur Steigerung der Energieeffizienz werden u.a. die Fassaden mit einem Wärmedämmverbundsystem saniert und die Balkone geschosshoch mit Schiebeelementen verglast. Als Wintergärten erweitern sie nun den Wohnraum und dienen als Wärme- und Schallpuffer. Der Energieverbrauch für die Heizung wird beinahe halbiert. Bei der Neugestaltung der Freiflächen wird ihr parkähnlicher Charakter wiederhergestellt. Eine Vielzahl kleiner Plätze bietet attraktive Aufenthaltsbereiche für unterschiedliche Altersgruppen. Heute vermittelt die Anlage, auch Dank einer neuen Farbgestaltung, einen freundlichen Eindruck.

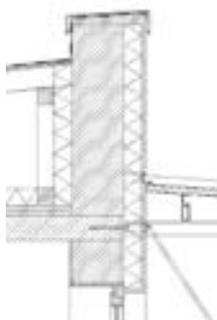
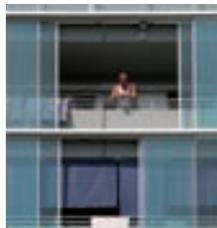


## Juryprotokoll

Errichtet im Stil der Nachkriegsmoderne sind die neugeschossigen Punkthäuser im Ingolstädter Piusviertel typisch für ihre Zeit. Sie verfügen einerseits über praktikable Grundrisse, wobei die Flure immerhin mit Tageslicht versorgt werden. Auf einem parkähnlichen Areal sind die Häuser von viel Grün umgeben. Dennoch präsentierte sich das Ensemble vor der Sanierung auf schrofte Weise. Die mit Balkonen und Loggien versehenen Häuser wirkten abweisend, das Areal ungepflegt. Der identifikatorische Wert der Anlage schien in Frage zu stehen. Statt aber an Abriss zu denken, was in ökologischer Hinsicht bedenklich gewesen wäre, entschied man sich für wenige, aber gut durchdachte Eingriffe:

Die Fassade wurde wärmegeklämmt, Bäder und Fenster wurden erneuert, die Loggien und Balkone wurden zu Wintergärten mit farbig akzentuierten Gläsern umformuliert. Auf diese Weise konnte der Energiebedarf um rund 45 Prozent verringert werden. Entscheidender ist aber, dass mit den minimalen Eingriffen zur Steigerung der Energieeffizienz eine maximale Ausdruckssteigerung der Architektur erzielt werden konnte.

Die gesteigerte Wohn- und Gestaltqualität führte zusammen mit der Neugestaltung der Freiflächen zu einer Verbesserung auch des sozialen Umfelds. Für das oft problematische Erbe der Nachkriegsmoderne ist solcher Umgang zur Erneuerung beispielhaft.



Preis

## Rathaus – energetische Sanierung und baukulturelles Zeichen Isen

### Bauherr

Markt Isen

### Architekturbüro

Thomas M. Hammer Dipl.-Ing. Architekt BDA, München

### Haustechnikbüro

EURA Ingenieure Weißmann, München

Die Sanierung und Erweiterung des Rathauses in Isen leitet eine Aufwertung und Stärkung des Ortszentrums ein. Unter Ausnutzung der vorhandenen Infrastruktur fügt sich die Erweiterung maßstäblich in die ortstypische Gebäudestruktur des Straßenmarktes ein.

Mit der kompakten Bauweise, hoch wärmedämmten Fassaden, einer Photovoltaikanlage, einer besonderen Fensterkonstruktion zur Nachtkühlung und einer Lüftungsanlage ohne Klimatisierung wird der Energieverbrauch deutlich gesenkt. Die Grundlastabdeckung erfolgt über einen Pelletskessel, die Spitzenlastabdeckung durch einen vorhandenen Gaskessel. Die Wärmeverteilung im Altbau wird durch eine Wandtemperierung gelöst. Als Materialien werden ökologisch unbedenkliche Baustoffe wie Beton, Mineralschaumplatten, Schaumglas und Naturstein verwendet. Das Rathaus als Ortsmittelpunkt dient nun für vielfältige bürgernahe Nutzungen wie Musikveranstaltungen, Lesungen, Kino und Kunstausstellungen.



### Juryprotokoll

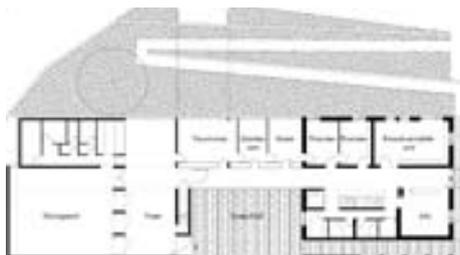
Das Rathaus des Marktes Isen, zentral gelegen, wurde erweitert, um in Zukunft bürgernahe Veranstaltungen im kulturellen Bereich zu ermöglichen. Es versteht sich von selbst, dass die Baumaßnahme zum Anlass genommen wurde, das bestehende Rathaus energetisch zu ertüchtigen und den Neubau energieeffizient zu organisieren und auszustatten. Das vorbildliche Engagement der Gemeinde beschränkt sich aber nicht allein auf die konstruktiv-technischen Aspekte, sondern interpretiert die energetische Sanierung als stadträumliche und baukulturelle Aufgabe. In diesem Sinn wurde der Altbau typologisch respektiert und mit modernen Mitteln maßstabsgerecht erweitert. Die vorhandenen stadträumlichen Strukturen wurden auf diese Weise gestärkt. Alt- und Neubau prägen nun als Einheit einen identifikatorisch wirksamen, erzählenden Straßenraum.

Die geschickt angelegte, die bestehende Infrastruktur nutzende Platzbildung erinnert daran, dass Rathäuser öffentliche Orte der Gemeinschaft sind – und als solche auch sinnlich wahrnehmbar sein müssen.

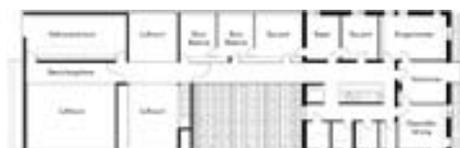
Die energetischen Maßnahmen sind durchdacht, ergänzen sich gegenseitig sinnvoll und machen im Einklang mit dem formalen Vokabular deutlich, dass Klimaschutz keine rein technische, sondern vor allem eine baukulturell umfassende, sowohl architektonische als auch stadträumliche Aufgabe ist.



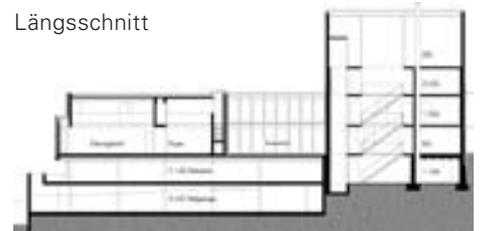
EG



OG



Längsschnitt



## Architektur als Impulsgeber für den ländlichen Raum Schönsee

### Bauherrin

Stadt Schönsee

### Architekturbüro

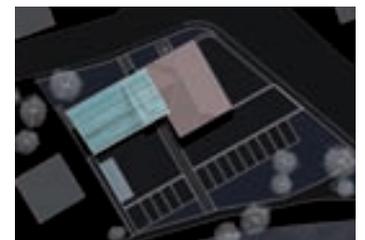
Brückner & Brückner Architekten BDA,  
Tirschenreuth

### Haustechnikbüro

Eura Ingenieure Weißmann, München

Das ehemalige Kommunbräuhaus, lange Jahre dem Verfall preisgegeben, wird nun als Bayerisch-Böhmisches Kulturzentrum genutzt. Das neue Kulturzentrum dient als Ansprechpartner, Verknüpfungsstelle und Informationsdrehscheibe für alle am Kulturleben und an partnerschaftlicher Zusammenarbeit der bayerischen und tschechischen Nachbarregion Interessierten. Die bauliche Umsetzung durch die Stadt Schönsee konnte nur mit EU- und Landesmitteln aus der Städtebauförderung geschultert werden.

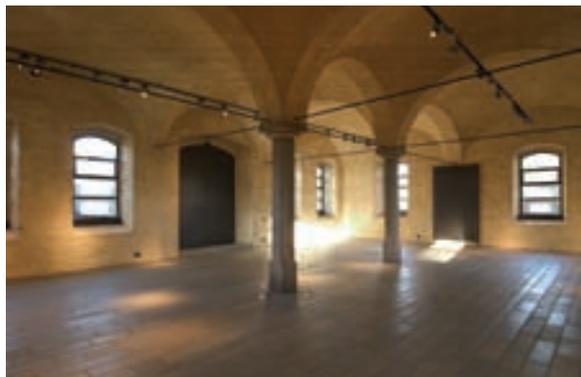
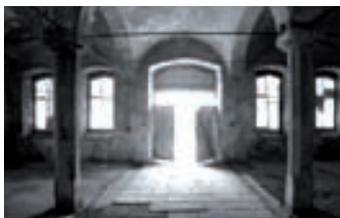
Für das Bayerisch-Böhmische Kulturzentrum in Schönsee wurden unterschiedlichste Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen zum Thema Energieversorgung erarbeitet. Als die günstigste und effizienteste Variante stellte sich der Aufbau eines Nahwärmenetzes im Verbund mit dem nahegelegenen Feuerwehrhaus und dem Gemeindesaal heraus. Dies hat den Vorteil, dass für die Heizzentrale keine Flächen im Kulturzentrum benötigt werden. Gleichzeitig ergibt sich durch die gekoppelte Heizanlage für mehrere Gebäude eine optimale Auslastung. Durch die zusätzliche Temperierung der historischen Außen- und Kellerwände werden eine Stabilisierung des Raumklimas sowie eine energiesparende Raumheizung erreicht. Das Zusammenwirken von hochgedämmten Neubauteilen und Dächern mit einer Bauteilaktivierung der massiven historischen Wandteile auf der Grundlage einer Verbundheizanlage führt zu einer modellhaften energieeffizienten Erneuerung des ehemaligen Kommunbräuhauses in Schönsee.



### Juryprotokoll

In der Ortsmitte von Schönsee an der Grenze zu Tschechien lag das ehemalige Kommunbräuhaus jahrzehntelang brach. Der Bestand sollte saniert, energetisch ertüchtigt und zum Bayerisch-Böhmischen Kulturzentrum umgebaut werden. Dazu musste das Gebäude einerseits wieder strukturell in das Ortsgefüge eingebunden und als identitätsstiftender Bau revitalisiert werden, andererseits musste die bauliche und inhaltliche Transformation von zeichenhaftem Wert sein. Außerdem wurde ein Nahwärmenetz aufgebaut und das Haus energieeffizient ausgestaltet.

Diesen Herausforderungen begegnete man auf preiswürdige Weise. Der öffentlichen Nutzung (Theater, Kino, Kunst und Musik) steht nun nicht nur ein energetisch zeitgemäßer Bau, sondern auch eine signifikante Architektur zur Verfügung, die in der Lage ist, den Ort mit neuem Leben zu erfüllen und in die Region hineinzuwirken. Das Gebäude wurde nicht nur um-, sondern vor allem auch weitergebaut. Der Respekt vor der Kubatur und Materialität ist ebenso spürbar wie die Zeitgenossenschaft des Eingriffs. Daher lässt sich das Gebäude als Symbiose von alt und neu einerseits, als Gelenk zwischen Ländern andererseits erleben. Das ehemalige Bräuhaus wurde in diesem Sinn zur Informationsdrehscheibe des grenzüberschreitenden Kulturlebens umgebaut. Das Vorhaben ist beispielhaft für die Nutzung von Architektur als Stimulanz und Impulsgeber für den ländlichen Raum.



## Energieleitplanung – vom Konzept bis zur Umsetzung Thüngersheim

### Bauherrin

Gemeinde Thüngersheim

### Architekturbüro

Büro für Stadt- und Landschaftsplanung  
Schulz, Boedecker, München

### Haustechnikbüro

Cooperative Darmstadt, Darmstadt  
Bartenbach LichtLabor GmbH, Aldrans,  
Österreich

Der Energieleitplan der Gemeinde umfasst die Themen kommunale Nahwärmeversorgung, energetische Sanierung des gemeindeeigenen Gebäudebestands sowie die Optimierung der Straßenbeleuchtung. Aus energiepolitischen, zukunftsorientierten Überlegungen und zur Aufwertung des historischen Ortskerns hat der Gemeinderat bereits 2003 ein kommunales Nahwärme-konzept beschlossen. Ziel ist es, im Altort alle bestehenden Gebäude an ein Nahwärme-netz mit Blockheizkraftwerk und Nutzung regionaler Biomasse anzuschließen.

Als konkrete und beispielgebende Maßnahme ist die energetische Sanierung von sechs Baudenkmalern – den historischen „Kirchgaden“ – geplant. Das Energiekonzept sieht in den einzelnen Räumen unterschiedliche Temperaturzonen vor, die eine Reduzierung des Heizwärmebedarfs bis zu 35 Prozent ermöglichen. Räume für Ausstellungen, Lesungen, Seminare und Ateliers sowie eine Touristeninformation werden das kulturelle Angebot erweitern und die Attraktivität des Ortskerns stärken.

Der Stromverbrauch der neuen Straßenbeleuchtung ist durch innovative Technik und sinnvolle Schaltung um bis zu 60 Prozent reduziert.



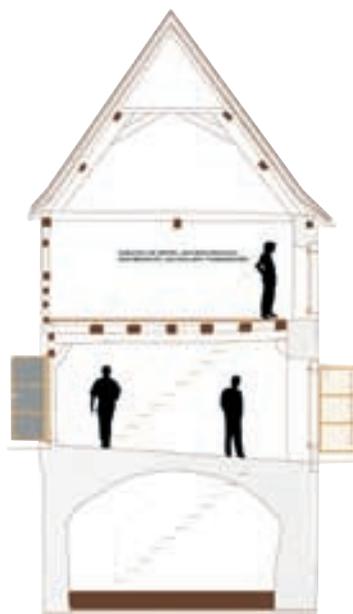
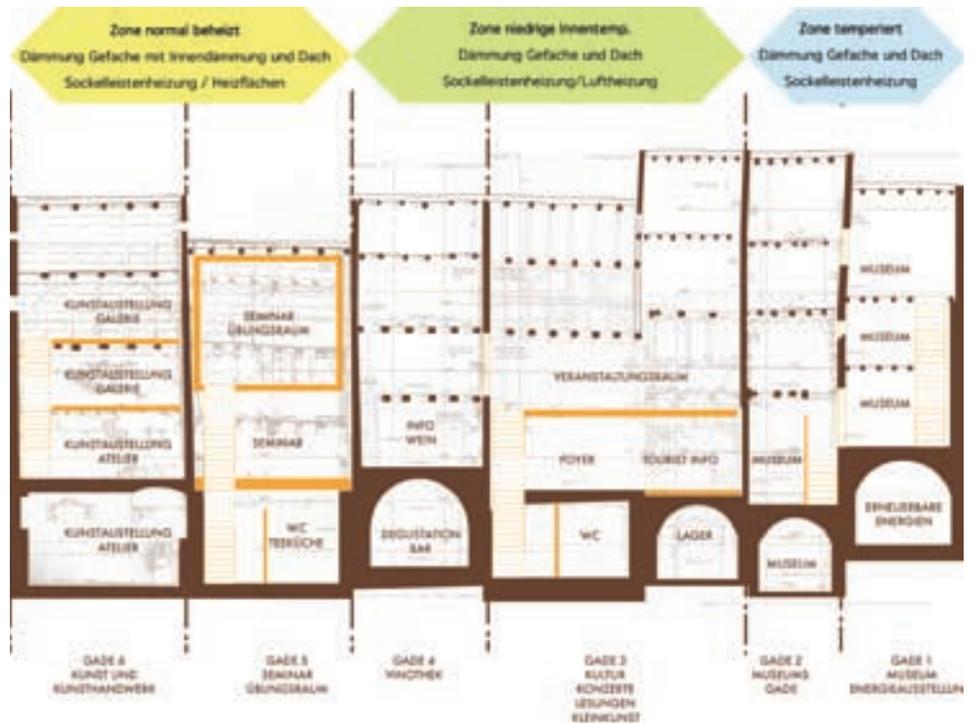
## Juryprotokoll

Der Winzerort Thüngersheim setzt sich in vielfältiger Weise mit den Fragen des Klimaschutzes und der Energieeffizienz auseinander und hat dazu ein beispielhaftes kommunales Nahwärmekonzept entwickelt. Mit einem ersten Bauabschnitt sind davon bereits 60 Prozent verwirklicht. Der weitere Ausbau erfolgt in zusätzlich differenzierten und somit realistischen Ausbaustufen. Letztlich wird ein Biogasheizwerk angestrebt, das sich der regionalen Ressourcen bedienen soll (Rückstände aus Weinbau sowie aus Land- und Forstwirtschaft).

Eine weitere energetisch effektive Maßnahme ist das Lichtkonzept für die Straßenbeleuchtung, bei der durch die Möglichkeiten von Teilabschaltung und Dimmung eine enorme Stromersparnis gegenüber herkömmlichen Systemen erzielt werden kann.

Mit der energieeffizienten Ertüchtigung von sechs Baudenkmalern in einer mittelalterlich geprägten Straße setzt die Gemeinde als Bauherrin positive Zeichen auch für privates Engagement. Die historischen Gebäude sollen, differenziert nach Energiebedarfszonen, saniert und einer kulturellen Nutzung zugeführt werden. Dazu hat die Gemeinde eine preiswürdige Strategie entwickelt, die über die baulich-technischen Belange hinausweist. Es ist auch geplant, einen Energie-Showroom einzurichten und die Gemeinde so auf publikumswirksame Weise in das Projekt einzubeziehen.

Im Zusammenspiel mit zum Teil schon realisierten Planungen zur Energieeinsparung wie auch zur Energieerzeugung werden ambitionierte Lösungswege dargestellt, die nicht nur den betroffenen Häusern gerecht werden, sondern in den gesamten Ort und sogar darüber hinaus in die Region ausstrahlen können. Der ganzheitliche Ansatz der Maßnahmen ist vorbildlich und wird der Komplexität der Problematik in modellhafter und zukunftsfähiger Weise gerecht.



## Energetisch durchdachte Stadtreparatur Ingolstadt

### Bauherrin

Gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft  
Ingolstadt GmbH

### Architekturbüro

nbundm\*, neuburger, bohnert und müller  
Architekten, Ingolstadt

### Haustechnikbüro

Gemeinnützige Wohnungsbau-Gesellschaft  
Ingolstadt GmbH

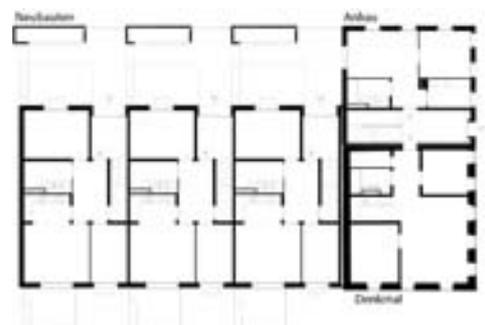
Das Projekt geht aus einem Architekten-  
wettbewerb hervor. Aufgabe ist es, ein denk-  
malgeschütztes Haus von 1856 an städte-  
baulich prominenter Stelle zu sanieren und  
um zwölf Wohnungen zu ergänzen. Das  
Grundstück befindet sich im Ensemble der  
Ingolstädter Altstadt.

Die neuen Wohnungen liegen in vier Giebel-  
häusern, die an das Denkmal anschließen.  
Sie wirken gleichsam als eigenständiges wie  
integratives Ensemble identitätsstiftend  
und vermitteln den Bewohnern das Gefühl  
vom „eigenen Haus“. Ihre Gestaltung orien-  
tiert sich an historischer Bausubstanz und  
spricht dennoch eine eigene, zeitgenössische  
Sprache. Der Rücksprung der Gebäude-  
flucht zur Neugasse im Norden ermöglicht  
kleine private Höfe. Im Süden liegen den  
Erdgeschosswohnungen zugeordnete Gärten  
und eine allen Bewohnern zugängliche Frei-  
fläche. Das Motiv der vorgelagerten Gärten  
ist der „Schleifmühle“ entlehnt, der ältes-  
ten erhaltenen Wohnzeile der Ingolstädter  
Altstadt, die sich in unmittelbarer Nähe be-  
findet.



### Juryprotokoll

In der Altstadt, unmittelbar neben der alten  
Stadtbefestigung, wurde ein denkmalge-  
schütztes Haus, der ehemalige Stadtbauer-  
ernhof, nach energetischen, dabei bewusst  
einfachen Zielsetzungen saniert (Unter-  
schreitung der Anforderungen der EnEV  
um 30 Prozent). Zugleich entstanden auf  
dem Areal Stadthäuser mit insgesamt zwölf  
Wohnungen. Diese Stadthäuser antworten  
typologisch auf den Bestand, schreiben die  
Stadt in anerkennenswerter Weise fort und  
stärken den Standort durch eine kraftvolle,  
dabei aber behutsam entwickelte Architek-  
tursprache. Diese Form der maßstäblichen,  
formal eigenständigen und energetisch  
durchdachten Stadtreparatur ist auf hohem  
Niveau zukunftsfähig. Zugleich ist dies ein  
Beitrag zur ökologisch sinnvollen „Renaiss-  
sance der Stadt“.



## Alte Qualitäten energetisch optimiert München

### Bauherren

Anja Mertinat und Thomas Keller

### Architekturbüro

Rill Architekten, Prien am Chiemsee

In den 50er Jahren wird im Münchener Süden eine Siedlung aus großzügigen Doppelhaushälften und Mehrgeschosswohnungsbau für Angehörige der US-Streitkräfte errichtet. Locker arrangierte Gebäude in einer weitläufigen, parkähnlichen Landschaft kennzeichnen die Siedlung und bieten eine hohe Lebensqualität für die neuen privaten Besitzer.

Im Rahmen einer Energieberatung wurden Möglichkeiten verschiedener Maßnahmen unter Beachtung der Bausubstanz, der Wirkungen, der Effizienz und einer Sanierung im bewohnten Zustand betrachtet. Ziel war es, den Energiebedarf der an das Fernwärmenetz der Stadt München angeschlossenen Doppelhaushälfte noch zu reduzieren. Es ist davon auszugehen, dass sich die ausgeführten Maßnahmen – Dämmung der Decken gegen Dachraum und Keller, Anbringen eines Wärmedämmverbundsystems an den Fassaden und neue Fenster mit Dreifachverglasung – über die reduzierten Energiekosten amortisieren.



### Juryprotokoll

In der sogenannten Amerikaner-Siedlung am Perlacher Forst, bebaut mit Doppel- und Mehrgeschosswohnungsbauten, wurde eine Doppelhaushälfte aus den 50er Jahren inmitten einer großzügig angelegten Parklandschaft mit einem Wärmedämmverbundsystem und neuen Fenstern ausgestattet. Die Aufgabe klingt banal, ist es auch – verführt aber eben deshalb oft zu spektakulären, chiffrehaften Eingriffen in die Gesamtarchitektur. Hier aber wurde dem Bestand Respekt gezollt. Entstanden ist eine anerkennenswerte, unaufgeregte Interpretation des Formvokabulars mit wenigen technischen Mitteln. Für den Standort kann

die erfolgreiche Sanierung initiiierend und belebend wirken. Der Energiebedarf und die CO<sub>2</sub>-Emissionen haben sich durch die Sanierung um rund 63 Prozent verringert.

## Ein Baudenkmal wiederentdeckt Kempten

### Bauherrin

Höß + Maucher GbR

### Architekturbüro

Maucher + Höß Architekten BDA, Kempten

### Haustechnikbüro

Ingenieurbüro Hirdina, Kempten

Auf der Suche nach neuen Räumen für das eigene Büro entdecken die Bauherren und Architekten ein leer stehendes Lagergebäude im Herzen der Kemptener Altstadt. Als nach einigen Untersuchungen erkennbar wird, dass die mittelalterliche Stadtmauer durch das Gebäude verläuft, wird es nachträglich als Einzeldenkmal geschützt. Die Architekten vermeiden konsequent Eingriffe in die schützenswerte Bausubstanz. Historische Wände werden vom Putz befreit und als Sichtmauerwerk konserviert. Die alte Stadtmauer mit ihren Zinnen und Schießscharten, alten Durchgängen und Einbauten wird sichtbar gemacht.

Die neue Nutzung verlangt eine neue Gebäudetechnik. Leitungen, Schalter und Steckdosen werden entweder im Boden oder in den wenigen neuen Gipskartonwänden verlegt. Ein Wärmedämmverbundsystem hüllt das ganze Gebäude wie eine zweite Haut ein. In dieser Ebene liegen flächenbündig die neuen, nach außen zu öffnenden Fenster. Das Umbaukonzept legt die historische Substanz frei, ergänzt sie behutsam mit modernen Einbauten und macht so den Charakter des Hauses wieder sichtbar. Die Maßnahme wurde im Rahmen des Bayerischen Städtebauförderungsprogramms unterstützt.



### Juryprotokoll

Verblüffend an dieser Umbaumaßnahme zu einer Arbeitsstätte ist, dass das Baudenkmal – ein denkmalgeschütztes Gebäude, das zum Teil aus dem 11. Jahrhundert stammt – erst nach der Sanierung und energetischen Ertüchtigung als Denkmal wahrnehmbar wurde. Die zurückhaltenden Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, etwa das Wärmedämmverbundsystem sowie die Isolierverglasung, dazu der Verzicht auf Heizkörper an historischen Wänden, sind geeignet, das Gebäude auch baukulturell zu stärken. Der Verzicht auf Veränderungen im größeren Maßstab stärkt zugleich das identifikatorische

Potenzial des Hauses. Modellhaft wird hier gezeigt, wie sich werthaltige Innenstadträume technologisch aufrüsten und architektonisch entdecken lassen.

## Bankgebäude – energetisch und stadtgestalterisch aufgewertet Bad Reichenhall

### Bauherrin

Sparkasse Berchtesgadener Land

### Architekturbüro

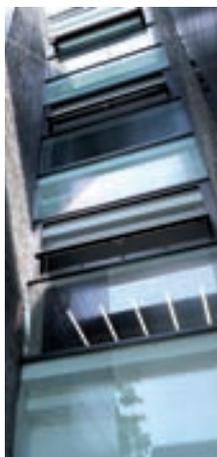
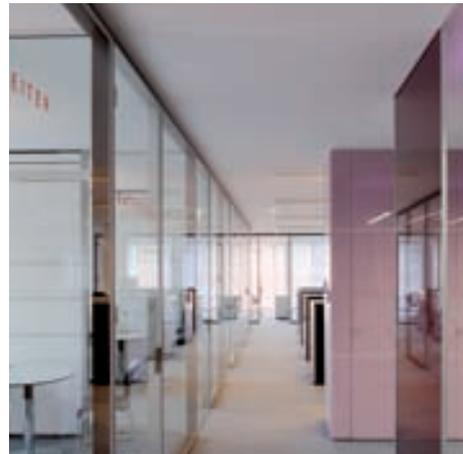
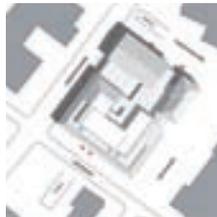
Bolwin Wulf Architekten Partnerschaft,  
Berlin

### Haustechnikbüro

Thomas Gollwitzer, Beratender Ingenieur,  
Bad Reichenhall

Hier haben sich die Bauherren entschieden, am bestehenden Standort weiterzubauen, um ressourcenbewusste Kontinuität zu vermitteln. Der neue Grundriss mit optimierter Belegungsplanung und Umstellung auf Kombibüros reduziert den erforderlichen Platz- und Raumbedarf erheblich.

Eine Wärmepumpe dient zur Heizung bzw. Kühlung des Gebäudes. Ein Saug-Schluck-Brunnen fördert Grundwasser, das sowohl zur sommerlichen Kühlung als auch zur winterlichen Temperierung verwendet wird. Die Gradierwerke, die das Stadtklima Bad Reichenhalls positiv beeinflussen, inspirierten die Architekten, in zwei nicht mehr benötigten Treppentürmen mit Wasser bebeselte Wände zur Temperierung der Büroetagen einzubauen. Die Energieeinsparung nach Durchführung der Sanierungsmaßnahmen beträgt 81 Prozent.



### Juryprotokoll

In den 70er Jahren sind in den Zentren der deutschen Städte viele stadtbildprägende Bauten entstanden. Die Sparkasse im Berchtesgadener Land ist insofern typisch: wuchtig in der Kubatur, dabei eher unsensibel dem Stadtgrundriss implantiert. Die Notwendigkeit einer energetisch motivierten Ertüchtigung bot hier auch die Chance auf architektonische Wiedergutmachung. Durch die konstruktive Verschattung, die geschickt die vorhandene Fassadengliederung nutzt, wurde dem Baukörper eine völlig neue Stadtbildverträglichkeit zugemessen – gleichzeitig wird Energie gespart. Die Erinnerbarkeit des Hauses wird auf anerkennenswerte Weise neu, vor allem aber versöhnlich interpretiert. Der jährliche Energiebedarf des Gebäudes hat sich durch die Sanierungsmaßnahmen auf 1/5 verringert, was einem Energiebedarf von 36 kWh/m<sup>2</sup>a entspricht.

## Photovoltaik als Teil der architektonischen Gestalt Kaufbeuren

### Bauherr

Klaus Kehrbaum

### Architekturbüro

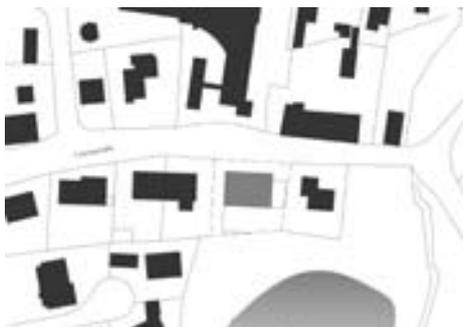
Kehrbaumarchitekten AG, Kaufbeuren

### Haustechnikbüro

varmeco GmbH & Co.KG, Kaufbeuren

Statt neu zu bauen, wird eine gestalterisch unbefriedigende Baustruktur zu neuem Leben erweckt. Den Stil der 60er Jahre mit modernster Technik und richtungsweisender Energienutzung zu koppeln, ist das Thema dieses Umbaus.

Über die 40 m<sup>2</sup> große thermische Kollektorfläche wird ein Variospeicher mit 1,4 m<sup>3</sup> Ladekapazität für Brauchwasser und Heizen gespeist. Nachgeschaltet ist dem System ein im ehemaligen Laubengang angeordneter Massespeicher mit 17 m<sup>3</sup>, der das gesamte Haus temperiert. Alle Decken und Böden sind mit Kapillaren, eingebettet unter Putz, Decke und im Estrich, ausgestattet. Dies ermöglicht niedrige Vorlauftemperaturen und verringert den Energieverlust durch Strahlungswärme. Überschüssige Raumwärme bleibt im Massespeicher als Reserve. Die großzügige Photovoltaikanlage produziert mehr Energie als das Einfamilienhaus verbraucht. Die Überhangenergie wird in das öffentliche Netz eingespeist.



### Juryprotokoll

Allerorten werden derzeit Dächer mit Hilfe der Photovoltaik zu Energielieferanten uminterpretiert. Selten gelingt dies ästhetisch auf befriedigende Weise. Lobenswert an diesem Einfamilienhaus in Kaufbeuren, das auf ein Gebäude aus den 60er Jahren zurückgeht, ist insbesondere die architektonische, integrale Behandlung der Photovoltaik auf dem Dach.

## Weiterbauen und energetisch optimieren Nürnberg

### Bauherrin

wbg Nürnberg GmbH  
Immobilienunternehmen

### Architekturbüro

Schulze Darup & Partner, Nürnberg

### Haustechnikbüro

VIP-Versorgungstechnik, Nürnberg

Die energetische Modernisierung eines ersten Gebäudes, verbunden mit einer Aufstockung, soll modellhaft für die in den nächsten Jahren anstehende Sanierung der Wohnsiedlung mit über eintausend Wohneinheiten sein. Das Quartier wird durch Fernwärme mit sehr gutem Primärenergiefaktor versorgt. Ein darüberhinaus gehender Einsatz von regenerativen Energien würde nur sehr geringe Effekte bringen. Deshalb lag der Schwerpunkt der Maßnahmen bei der Gebäudehülle.

Durch die Sanierung werden die Anforderungen der EnEV um 50 Prozent unterschritten, für die Dachgeschossaufstockung wird sogar Passivhausstandard erreicht. Die Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung sorgt für hohe Raumluftqualität in den Wohnungen. Hohe Wirtschaftlichkeit ist zentrales Ziel der Planung. So können Baukosten in Höhe von 532 € pro m<sup>2</sup> Wohnfläche (nach DIN 276 Kostengruppe 300/400 inkl. MwSt.) erreicht werden.



### Juryprotokoll

Die zeittypische Siedlung aus den sechziger Jahren mit mehr als eintausend Wohnungen wurde energetisch saniert und um ein Dachgeschoss erweitert. Das Energiekonzept wurde in umfassender und lobenswert ganzheitlicher Weise umgesetzt. Besonders erwähnenswert sind die ausgesprochen günstigen Energiekennwerte zwischen 11,6 kWh/m<sup>2</sup>a und 24,3 kWh/m<sup>2</sup>a.



## Zentrale Lage Bruck i.d.Opf.

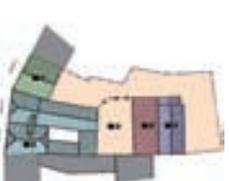
**Bauherr**  
Markt Bruck i.d.Opf.

**Architekturbüro**  
Architekturbüro Andreas Hottner,  
Schwandorf

**Haustechnikbüro**  
Planungsbüro Stief, Schwandorf

Im Rahmen der Ergänzung und Sanierung dieses innerstädtischen Quartiers „Multerer Anwesen“ wird ein Blockheizkraftwerk zur dezentralen Wärme- und Stromerzeugung in Verbindung mit einem Gasbrennwertkessel zur Spitzenlastabdeckung gewählt. Alle Gebäude werden über ein Nahwärmenetz versorgt.

Der beispielhafte Ansatz hat den Markt veranlasst, weitere kommunale Gebäude energetisch zu sanieren.



## Wohnen im Gewerbebau München

**Bauherren**  
Ines und Stefan Holzfurtner

**Architekturbüro**  
Holzfurtner Architekten, München

**Haustechnikbüro**  
Ingenieurbüro Bauer & Hofstetter,  
Landshut

Nach der architektonischen und energetischen Sanierung weist der Altbau in einem Münchner Hinterhof vergleichbare Wohnqualität eines Neubaus auf (EnEV minus 40 Prozent).

Die funktionelle Konzeption als Mehrgenerationenhaus mit drei unabhängig zu nutzenden Einheiten ermöglicht eine flexible Nutzung. Die energetische Sanierung, u.a. mit aussen- und innenliegender Dämmung, kontrollierter Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung und solarthermischer Anlage, stellt im hoch verdichteten Innenbereich erhöhte Anforderungen an die nachbarschaftliche Abstimmung und technische Umsetzung.



## 300 Jahre altes Baudenkmal Nördlingen

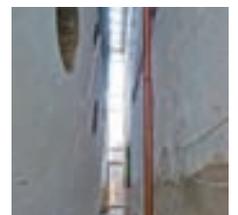
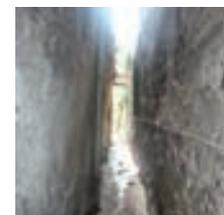
**Bauherren**  
Manuela Hofmann-Scherrers und  
Dr. Hermann-Josef Scherrers

**Architekturbüro**  
Wolfgang Stark, Dipl.-Ing. Architekt BDA,  
Nördlingen

**Gebäude-Energieberater**  
Zeitelhack GmbH, Nördlingen

Eine Besonderheit dieses Projekts ist der Umgang mit dem so genannten Bauwich. Die Einhausung dieses Zwischenraums zum Nachbargebäude dient als Klimapuffer und ersetzt die Außendämmung.

Auch die Kastenfenster auf der repräsentativen Straßenseite sind hervorzuheben: Für die äußeren Flügel werden aufgefundene historische Fensterflügel mit Einfachverglasung und schmalen Sprossen verwendet oder nachgebaut. Die inneren Flügel erhalten eine durchgehende Lärm- und Wärmeschutzverglasung. Mit diesem ungewöhnlichen energetischen Konzept wird ein Primärenergiebedarf von 33,8 kWh/m<sup>2</sup>a erreicht.



## Zwischenhaus Oberscheinfeld

### Bauherren

Gudrun und Gerald Seynstahl

### Architekturbüro

Architekturbüro Guido Ludwig Neubeck,  
Oberscheinfeld

### Haustechnikbüro

Ingenieurbüro Schirmer, Sugenheim

Bei diesem Projekt sind die einzelnen, zum Teil leerstehenden Gebäude durch Umbau, Abbruch oder Ergänzung zu einem flexibel nutzbaren Mehrgenerationenwohnhaus mit barrierefreier Erdgeschosswohnung und neu gestalteter Hoffläche umgenutzt. Das Heizungssystem ist auf Holzpellets umgestellt.

Die Wohnhauserweiterung in vorgefertigter Holzrahmenbauweise erfolgte innerhalb von zwei Tagen. Das bestehende Wohnhaus blieb während der gesamten Baumaßnahme voll funktionsfähig.



## Handwerkerhaus von 1536 Schwabach

### Bauherrin

Gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft  
der Stadt Schwabach

### Architekturbüro

Architekturbüro Helmut Rester, Schwabach

Das leerstehende Handwerkerhaus bietet nach der energetischen und denkmalgerechten Sanierung innerstädtischen Wohnraum für drei Familien und erreicht fast Passivhausstandard.

Das historische Wandgefüge der spätgotischen Holzkonstruktion bleibt erhalten. Für die Bäder sind einzelne Wände als Trockenbauwände eingefügt. Das Erdgeschoss wird mit einer Wandheizung im Sockel- und Brüstungsbereich temperiert.



## Neue Chance für den Bestand Zapfendorf

### Bauherr

Markt Zapfendorf

### Architekturbüro

[orange]+ Architekten GmbH Schmitt,  
Bamberg

### Haustechnikbüro

Ingenieurbüro für technische Gebäudeaus-  
rüstung Thomas Klug, Bamberg

Die Energie- und Umweltinitiative Zapfendorf „eiz“ startete mit Vorträgen zum Thema „Wohnen im Ortskern“ und „Energetische Gebäudesanierung“. Als praktisches Beispiel wird ein Gebäude vor dem Abbruch bewahrt und zum „Energie[rat]haus“ mit Jugend- und Vereinsräumen umgenutzt. Die energetische Sanierung erreicht eine Unterschreitung der EnEV um 60 Prozent.

Die Gemeinde hat so viele Bürger vom hohen Stellenwert historischer Gebäude für die Ortsstruktur wie auch vom großen Potenzial einer energetischen Sanierung überzeugt.



## Wohnhaus von 1927 Lindau

**Bauherrin**  
Anja May

**Architekturbüro**  
Architekten May, Lindau

**Baubiologie**  
Klaus Methner, Bad Wurzach

Die Sanierung des 1927 erbauten Wohnhauses erreicht fast Passivhausstandard. Besondere Sorgfalt lag auf der Nachhaltigkeit der verwendeten Baustoffe. So sind geölte Holzfenster mit Dreifachverglasung und Kryptonfüllung, Zellulose- und Holzfaserdämmung sowie mineralische Anstriche der Wände und Decken realisiert.



## Reiheneckhaus München

**Bauherren**  
Thomas und Eva Pfeiffer

**Architekturbüro**  
abp architekten – burian+pfeiffer, München

**Gebäude-Energieberater**  
Dipl.-Ing. Markus Mayr, Friedberg

Der Umbau dieses Reiheneckhauses der Nachkriegszeit zeigt, wie mit gestalterischem Anspruch die Gebäudehülle energetisch ertüchtigt werden kann.

Gravierende vorhandene Wärmebrücken wie die ungedämmten Rollladenkästen an der Südseite des Reihenhauses werden durch den Einbau von Schiebeläden beseitigt.



## Einfamilienhaus von 1953 Nürnberg

**Bauherr**  
Hans Peter Hild

**Architekturbüro**  
Benjamin Wimmer, Architekt, Nürnberg

**Wärmeschutzberechnung**  
Architekten Schulze Darup & Partner, Nürnberg

Die Umgestaltung dieses Einfamilienhauses führte zu einem energieeffizienten Gebäude. Bereits in der Planung werden Energieeinsatz für die Rohstoffgewinnung, Emissionsverhalten im eingebauten Zustand und Wiederverwertbarkeit der Baustoffe berücksichtigt. Warmwasseraufbereitung und Stromerzeugung erfolgen nach der Sanierung über eine Solaranlage mit 15 m<sup>2</sup> Kollektorfläche und 1000 l Pufferspeicher sowie über eine Photovoltaikanlage.

Insgesamt wird der Heizwärmebedarf von 237 kWh/m<sup>2</sup>a auf 27 kWh/m<sup>2</sup>a reduziert.



## Sanieren und Nachverdichten Dachau

**Bauherrin**  
GWG Dachau eG

**Architekturbüro**  
Dr. Ing. Architekt BDA Franz Dirtheuer, München

**Haustechnikbüro**  
Ingenieurbüro Schön, München

Der Leitgedanke der Sanierung ist eine zukunftsorientierte Verbesserung des gesamten Quartiers mit einer differenzierten Wohnungsmischung sowie einem Freiraumbezug für alle Wohnungen. In einem ersten Bauabschnitt wurden zwei Neubauten im KfW 60-Standard errichtet, die den erforderlichen Ersatzwohnraum für die erste Modernisierungsmaßnahme bieten.

Die Bestandswohnungen erhalten Terrassen bzw. Balkone und zur Nachverdichtung wird an Stelle des Satteldachs ein Vollgeschoss mit einem flach geneigten Dach aufgesetzt.



## Energieeffizienz und Brandschutz München

**Bauherr**  
Studentenwerk München

**Architekturbüro**  
Christoph Maas Architekturbüro GmbH, München

**Haustechnikbüro**  
Ingenieurbüro Konrad Huber GmbH, München

Bei der Fassadensanierung der Studentenwohnanlage wird in Bereichen mit zu großen Bautoleranzen die Kombination von Wärmedämmverbundsystem und hinterlüfteter Plattenfassade gewählt. Das Gebäude erreicht nach der Sanierung EnEV Standard.

Sanierung und Modernisierung sind auch an der neuen Fassadengestaltung ablesbar.



## Ehemalige Truppenunterkunft München

**Bauherr**  
Studentenwerk München

**Architekturbüro**  
Christoph Maas Architekturbüro GmbH, München

**Haustechnikbüro**  
Ingenieurbüro Konrad Huber GmbH, München

Nach der energetischen Sanierung gemäß EnEV ziehen Studenten sowie der studentische Fort- und Ausbildungsstudierende M 94,5 in das ehemalige Unterakunftsgebäude der 1962 erbauten Waldmann-Stettenkaserne ein.

Die Fertigteilfassade wird nur in Bereichen mit minimaler Kerndämmung durch eine Kombination von Wärmedämmverbundsystem und hinterlüfteter Plattenfassade saniert. Heizkörper und Regelungstechnik werden dem geringeren Heizwärmebedarf angepasst.



## Aus Klein wird Groß München

### Bauherrin

GWG Gemeinnützige Wohnstätten- und Siedlungsgesellschaft mbH

### Architekturbüro

ABS Architekturbüro Wolfgang Stocker, München

### Haustechnikbüro

Loibl Ingenieurgesellschaft mbH, München

Die Kleinwohnungen der ehemaligen Arbeitervorstadtsiedlung aus den 50er Jahren werden in größere Wohnungen mit bedarfsgerechten Grundrissen und Balkonen umgewandelt. Das Maßhalten bei den Investitionen und die Inanspruchnahme öffentlicher Mittel garantieren unteren Einkommenssegmenten auch weiterhin bezahlbaren Wohnraum in innerstädtischer Lage.

Für die gesamte Maßnahme konnte der Primärenergiebedarf von ca. 330 kWh/m<sup>2</sup>a auf 89 kWh/m<sup>2</sup>a gesenkt werden.



## Ensemble Gartenstadt Nürnberg

### Bauherrin

Gartenstadt Nürnberg eG

### Architekturbüro

Architekt Michael A. Neubeck, Nürnberg

### Haustechnikbüro

Büro IMI/htr, Nürnberg

Das Ensemble Gartenstadt Nürnberg umfasst die Bebauung von 1911 bis zum Ausbruch des Zweiten Weltkrieges. Sie entstand nach den Plänen von Richard Riemerschmid und zählt zu den bekanntesten Siedlungen ihrer Zeit.

Nach Prüfung unterschiedlicher Dämmsysteme und der Einbeziehung der Denkmal-schutzbehörde wurde vor Ort eine Musterachse erstellt, die den historischen Putz unter der Wärmedämmung erhält. Somit sind alle Forderungen des Bauherrn wie der Denkmalpflege erfüllt. Mit der Sanierung wird EnEV-Neubaustandard erreicht.



## Modernisieren und Aufstocken Nürnberg

### Bauherrin

wbg Nürnberg GmbH  
Immobilienunternehmen

### Architekturbüro

Schulze Darup & Partner, Nürnberg

### Haustechnikbüro

VIP-GmbH, Nürnberg

Unter wirtschaftlichen Aspekten wird die Wohnqualität einer Wohnanlage von 1959 verbessert und der Energieverbrauch minimiert. Die Baukörper werden durch gliedernde Vorbauten, die zusätzlichen Wohnraum schaffen, und die vorgestellten Balkonanlagen räumlich aufgewertet.

Die vorhandene Gas-Zentralheizung in Verbindung mit dezentraler Warmwasserbereitung in jeder Wohnung wird durch den Anschluss der Wohnanlage an das Fernwärmenetz der Stadt Nürnberg mit einem äußerst niedrigen Primärenergiefaktor ersetzt. Die Anforderungen der EnEV werden um 50 Prozent unterschritten.



## Grenzbebauung Neu-Ulm

### Bauherrin

NUWOG Wohnungsgesellschaft der Stadt  
Neu-Ulm GmbH

### Architekturbüro

G.A.S. – Sahrer Architekten BDA Stadtplaner,  
Stuttgart

### Haustechnikbüro

Steinbeis-Transferzentrum EGS, Stuttgart

Das Konzept für die energetische Modernisierung der sieben Wohngebäude in Innenstadtlage wird in enger Zusammenarbeit von Bauherrn, Architekten, Fachingenieuren und Partnern aus der Industrie sowie in Kooperation mit dem städtischen Energieversorger entwickelt und optimiert.

Die als Ziel gesetzte Senkung des Primärenergiebedarfs von 347 kWh/m<sup>2</sup>a auf unter 40 kWh/m<sup>2</sup>a unter Einhaltung von Kostenlimits wird unter anderem mit einer Innendämmung der in Grenzbebauung errichteten Gebäude und einem Holzpelletskessel mit nachgeschaltetem Pufferspeicher erreicht.



## Identität erhalten Regensburg

### Bauherrin

LBBW Immobilien Wohnungsprivatisierung  
GmbH

### Architekturbüro

Architekturbüro Stein, Bietigheim

### Haustechnikbüro

Seidl + Partner Gesamtplanung GmbH,  
Regensburg

Das ensembleschutzte Erscheinungsbild dieser Arbeitersiedlung der 30er Jahre bleibt durch eine denkmalkonforme Anbringung der Außendämmung erhalten.

Die neuen Grundrisse mit Balkonen sowie die auf erneuerbaren Rohstoffen basierende Strom- und Wärmeversorgung durch Blockheizkraftwerke gewährleisten eine nachhaltige Bewirtschaftung der Siedlung (Primärenergiebedarf 95 kWh/m<sup>2</sup>a), so dass der größte Teil der bisherigen Bewohner in der Siedlung bleiben kann. Die zum Betrieb der Blockheizkraftwerke notwendigen Dienstbarkeiten sind bereits auf allen Grundstücken eingetragen.



## Wohnqualität steigern Weiden

### Bauherrin

Stadtbau GmbH Weiden

### Architekturbüro

Beer Architekten BDA, Weiden

### Haustechnikbüro

Energietechnik Dobmeyer, Weiden

Die wesentlichen Ziele sind es, eine dauerhafte Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emission zu erreichen, die Immobilien wieder marktfähig zu machen, und die Qualität des Wohnungsangebots zu steigern.

Die Maßnahme zeigt, dass bei wirtschaftlichen Baukosten, kurzer Bauzeit und möglichst geringer Belastung der Mieter ein hohes Maß an Qualitätssteigerung des Wohnwertes und der energetischen Optimierung (EnEV minus 30 Prozent) möglich sind, ohne bautypologische Besonderheiten der Region zu überformen.



## Bauliches Merkmal Kaufbeuren

### Bauherrin

Vereinigte Wertach Elektrizitätswerke  
Kaufbeuren GmbH

### Architekturbüro

Kehrbaumarchitekten AG, Kaufbeuren

### Haustechnikbüro

Pelzl Heizungsbau GmbH, Kaufbeuren

Der Kopfbau des in den 60er Jahren entstandenen Verwaltungsgebäudes der Vereinigten Wertach Elektrizitätswerke GmbH (VWEW) ist schon immer ein Orientierungspunkt in Kaufbeuren. Daher zieht die Bauherrschaft die Erneuerung der alten Bausubstanz einem zusätzlichen Neubau vor.

Die neu aufgesetzte Dachkonstruktion bestimmt nun mit ihrer auffälligen, wellenförmigen Linie den Charakter des Gebäudes. Sie erinnert an die Initialen des Unternehmens und an das Thema „Strom und Wellen“.



## Klima- und Lärmschutz München

### Bauherren

JP Commercial S.à.r.l c/o Jargonant  
Partners

### Architekturbüro

Maier Neuberger Projekte GmbH, München

### Haustechnikbüro

IB Spiegl, München

Wegen der Nähe zum Altstadtring war die Frage nach der Belüftung der Büroräume dieses 1964/65 errichteten Gebäudes besonders wichtig.

Die gewählten Fenster mit Prallscheibe gewährleisten auch in gekipptem Zustand die Einhaltung der Schallgrenzwerte nach Arbeitsstättenrichtlinien. Zusätzlich werden im Brüstungsbereich automatische, dezentrale Lüftungsgeräte mit Schalldämmflüster und Wärmerückgewinnung integriert. So wird im Sommer mit dem gleichen Gerät gekühlt wie im Winter das Gebäude beheizt wird.

Der Jahresprimärenergiebedarf beträgt nach der Sanierung 96,5 kWh/m<sup>2</sup>a, eine Verbesserung um 65 Prozent.



## Altes und Neues Bauen Walting/Pfünz

**Bauherrin**  
Diözese Eichstätt

**Architekturbüro**  
Prof. Dipl. Ing. J. Homeier  
Prof. Dipl. Ing. G. Richter, München

**Haustechnikbüro**  
Dr. Ing. Werner Sporrer, München

Das Schloss Pfünz bei Eichstätt, ehemaliges Jagdschloss der Fürstbischöfe, beherbergt seit über 50 Jahren das Jugendhaus der Diözese. Im Rahmen der Erstellung eines Ersatzbaus für Bauten der 50er Jahre entsteht ein neues energetisches Konzept für die gesamte Anlage.

Das alte Ölheizungssystem wird durch eine Biomasse – Heizung ersetzt. Die dafür benötigten Hackschnitzel sind ein Nebenprodukt der lokalen Holzwirtschaft. Mit dieser Maßnahme verringern sich die Heizkosten um durchschnittlich 60 Prozent, trotz größerer beheizter Fläche.



## Ehemaliger Schlachthof Nürnberg

**Bauherrin**  
Stadt Nürnberg

**Architekturbüro**  
Stadt Nürnberg, Hochbauamt,  
Bereich Bau

**Haustechnikbüro**  
Stadt Nürnberg, Hochbauamt,  
Bereich Technik

Bei der Umnutzung dieses denkmalgeschützten Gebäudes werden frühzeitig alle Aspekte, vor allem auch des energiesparenden Bauens, in Konzeption und Planung einbezogen. Dadurch wird ein Neubaustandard nach Energieeinsparverordnung erreicht. Der Charakter des Gebäudes konnte mit einer Innendämmung erhalten werden.

Die thermografische Aufnahme bescheinigt dem Denkmal einen ausgezeichneten Wärmeschutzstandard.



## Vom Pfarrhaus zum Gemeindehaus Pöcking

**Bauherrin**  
Gemeinde Pöcking

**Architekturbüro**  
Wiesler Architekten, Pöcking

**Haustechnikbüro**  
HLS Projektierung Hinterseher, Schongau

Durch ein ausgefeiltes Nutzungs- und Energiekonzept wurde das „Alte Pfarrhaus“, ein ortsbildprägendes Gebäude, erhalten und zu einem Gemeindehaus mit Bibliothek, Trauungsraum und Archiv umgebaut. Hauptbaustein des Energiekonzepts ist eine Wärmepumpe mit sechs Sondenbohrungen. Aufgrund der hohen Wärmedämmung der Außenhaut erfüllt das Gebäude nach dem ersten Betriebsjahr den Passivhausstandard.

Stark gestiegene Besucherzahlen seit der Eröffnung belegen den Erfolg dieses Umbaus.



## Ehemalige Amtskellerei Stadtlauringen

**Bauherr**  
Markt Stadtlauringen

**Architekturbüro**  
Dag Schröder, Schweinfurt

**Haustechnikbüro**  
Karl-Heinz Kötzel, Planungsbüro für  
Haustechnik, Geldersheim

Die Amtskellerei bietet nach erfolgreicher Renovierung einen stilvollen Rahmen für unterschiedliche Veranstaltungen und wird auch für die Jugendarbeit und als Gemeindebücherei genutzt.

Der gesamte Gebäudekomplex wird über eine Holzpelletsheizung versorgt, die auch auf Hackschnitzel umgestellt werden kann. Eine Regelanlage ermöglicht die Kommunikation zwischen den einzelnen Regelkreisen der vier Gebäude und dem Kesselhaus. So kann die Heizleistung immer dem entsprechenden Heizwärmebedarf angepasst werden.



## Schulturnhalle Waldbrunn

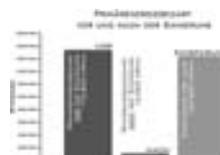
**Bauherrin**  
Gemeinde Waldbrunn

**Architekturbüro**  
Gruber + Hettiger, Marktheidenfeld

**Haustechnikbüro**  
Zinßer Ingenieure GmbH, Marktheidenfeld

Die besonderen Merkmale der energetischen Sanierung der 1972 errichteten Turnhalle sind neben dem hohen Dämmstandard des Gebäudes und einer Holzpelletsheizung die Deckenplatten als Strahlungsheizung sowie die Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung.

Durch die Strahlungswärme kann die Raumtemperatur in der Halle deutlich gesenkt werden.



## Dialog der Jahrhunderte Waldsassen

**Bauherrin**  
Kloster Waldsassen GmbH

**Architekturbüro**  
Brückner & Brückner Architekten BDA,  
Tirschenreuth

**Haustechnikbüro**  
Ingenieurbüro Gründwald & Ach, Weiden

Bei dem denkmalgeschützten Gebäude handelt es sich um die ältesten Teile (15./16.Jh.) des Zisterzienserklosters Waldsassen. Das Energiekonzept kombiniert verschiedene Maßnahmen miteinander wie Wärmedämmung, Temperierung der historischen Außen- und Kellerwände über Wandheizung und Rotationswärmetauscher mit hohem Wirkungsgrad. Die vorgestellte mehrgeschossige Eingangshalle dient als Wärme- und Kältepuffer für ca. ein Drittel der Außenwandfläche.

Erstmals wird an einem Denkmal die EnEV (2004) erreicht, ohne Vollwärmeschutzmaßnahmen an den Außenwänden durchzuführen. Der zulässige Transmissionswärmeverlust für bestehende Gebäude wird um 31 Prozent unterschritten.



## Nahwärmenetz am Marktplatz Stadtlauringen

### Bauherr

Markt Stadtlauringen

### Haustechnikbüro

Büro für Heizenergieoptimierung,  
Sommerach

Bereits im Vorfeld der Marktplatz-erneuerung ließ die Marktgemeinde Stadtlauringen für die kommunalen und kirchlichen Gebäude im Ortskern Möglichkeiten der Energieeinsparung untersuchen.

Das geplante Nahwärmenetz mit einer Hackgutanlage ermöglicht die Nutzung der gemeindeeigenen Biomasse und erfordert zunächst keine energetischen Umbaumaßnahmen der historischen Häuser. Außerdem fallen für die Verlegung des Nahwärmenetzes im Zuge der Platzumgestaltung kaum Zusatzkosten an.



## Energiekonzept für Altes und Neues Wasserburg a. Inn

### Bauherrin

Peter Dörr Stadthaus Bau- und Sanierungs  
GmbH, Wasserburg

### Architekturbüro

Richard Kröff, Wasserburg

### Haustechnikbüro

Firma Sebastian Grandl, Rechtmehring

Bei diesem Projekt werden unter den schwierigen Bedingungen der Denkmal-sanierung und einer knapp kalkulierten Baumaßnahme erhebliche Energieeinsparungen realisiert (KfW 60 Energiesparhaus im Bestand bzw. KfW 40 bei Neubauten) und eine sinnvolle Symbiose von behutsamer Sanierung, Bauökologie, Wohnkomfort und Ökonomie erreicht.

Das Nahwärmenetz wird u.a. durch eine 70 m<sup>2</sup> große Photovoltaikanlage sowie drei Warmwasserkollektoren ergänzt.



## Sanierung mit den Mietern Neu-Ulm

### Bauherrin

NUWOG Wohnungsgesellschaft der Stadt  
Neu-Ulm GmbH

### Architekturbüro

nps Bauprojektmanagement GmbH, Ulm

### Haustechnikbüro

Planungsbüro für Gebäudetechnik  
Rüdiger Sonnenstädt, Ehingen

Die Ziele der kosten- und energieoptimierten Sanierung der 370 Wohnungen in der so genannten Elefantensiedlung werden über einen Wettbewerb gefunden. Die Mieter sind eng eingebunden in das daraus entwickelte Modernisierungskonzept. In mehreren Veranstaltungen werden ihnen die neue CO<sub>2</sub>-neutrale Holzhackschnitzelanlage und ihre Funktionsweise erläutert.

Aufgrund modernster Anlagentechnik reduzieren sich der Wärmebedarf von 248 kWh/m<sup>2</sup>a auf 126 kWh/m<sup>2</sup>a und der Primärenergiebedarf von 400 kWh/m<sup>2</sup>a auf 19 kWh/m<sup>2</sup>a. So können ca. 85 Prozent der notwendigen Energiemengen über die Biomasseanlage abgedeckt werden.



## Stadtteil im Wandel Regensburg

### Bauherrin

Stadtbau-GmbH, Regensburg

### Architekturbüro

Stadtbau-GmbH, Regensburg

### Haustechnikbüro

Ingenieurbüro Martin, Regensburg

Im Zusammenspiel von energetischer Gebäudesanierung auf Neubaustandard, der Errichtung eines Bürgerhauses als Mittelpunkt sowie der Neugestaltung der Freiflächen ist das innerstädtische Quartier Humboldtstraße erheblich aufgewertet. Dies konnte vor allem mit Unterstützung durch das Städtebauförderungsprogramm Soziale Stadt und der Wohnraumförderung erreicht werden.

Neben Dämmung der Gebäudehülle, Solarthermie und Photovoltaik werden in den Gebäuden eine solare Warmwasserbereitung und eine automatische Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung eingebaut.



## **Impressum**

### **Herausgeberin**

Oberste Baubehörde  
im Bayerischen Staatsministerium  
des Innern

### **Bearbeitung**

Armin Keller  
Dr. Birgit Stenger  
Ingo Schötz  
Oberste Baubehörde

### **Gestaltung**

designwerk gmbh, Augsburg

### **Druck**

Joh. Walch GmbH & Co KG, Augsburg

Informationen  
zur Städtebauförderung in Bayern  
[www.staedtebaufoerderung.bayern.de](http://www.staedtebaufoerderung.bayern.de)

### **Abbildungen**

Zeichnungen und Fotos wurden von  
Bauherren/innen, Architektur- und Haustechnik-  
büros sowie Fotografen zur Verfügung gestellt.

Juli 2009

Zukunft Bauen  
Bayern

