

EUROPÄISCHER ARCHITEKTURPREIS 2012 ENERGIE + ARCHITEKTUR



DOKUMENTATION

Bund Deutscher Architekten

BDA



ZENTRALVERBAND
SANITÄR
HEIZUNG KLIMA

GRUSSWORT

Fragen der Energieeffizienz sowie des Umwelt- und Klimaschutzes spielen auch beim Bauen eine immer wichtigere Rolle. Dies war zu Zeiten, als ein Großteil unserer Gebäude errichtet wurde, noch deutlich anders. Preiswerte Energie galt als beinahe unbegrenzt verfügbar. Dies hat sich grundlegend geändert. Spätestens mit der eingeleiteten Energiewende sind die Felder Energieeffizienz und Klimaschutz zu einem Topthema geworden.



Wir wissen heute, dass wir gerade im Gebäudebereich ansetzen müssen, wenn wir hier weiterkommen wollen. Denn unsere Gebäude verbrauchen rund 40 Prozent des gesamten Endenergiebedarfs und sind für ein Fünftel aller CO₂-Emissionen verantwortlich. Im Gebäudebereich bestehen also enorme Einsparpotenziale. Diese wollen wir entschlossen heben. Mehr Energieeffizienz sowie den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien haben wir deshalb zu zentralen bau- und wohnungspolitischen Schlüsselthemen gemacht.

Wir wissen: Allein energieeffizient zu bauen und zu sanieren reicht nicht. Damit einhergehen muss immer auch eine Steigerung der Bauqualität. Ziel ist es, identitätsstiftende, baukulturelle Werte zu schaffen oder zu erhalten sowie umweltgerechte und zugleich wirtschaftliche Lösungen zu finden. Die Gesamtaufgabe ist also überaus anspruchsvoll.

Dazu brauchen wir die Kompetenz der Architekten, der Ingenieure und des Handwerks – vor allem brauchen wir branchenübergreifende Zusammenarbeit. Nur wenn alle Akteure Hand in Hand arbeiten und innovative Lösungen den Weg in die Praxis und auf die Baustellen finden, lassen sich qualitätsvolle und hocheffiziente Gebäude realisieren.

Der „Europäische Architekturpreis Energie + Architektur“ leistet hierzu einen ebenso willkommenen wie wichtigen Beitrag. Ich bedanke mich bei allen, die diesen Preis möglich gemacht haben und gratuliere den Preisträgern des Jahres 2012 zu ihrem Erfolg. Ich bin zugleich sehr zuversichtlich, dass auch künftig aus der Verbindung von Architektur und Handwerk wertvolle Impulse für das Planen und Bauen in Deutschland und Europa ausgehen werden.

Dr. Peter Ramsauer **MdB**
Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

VORWORT

Unser diesjähriger Preisträger veranschaulicht, dass sich energetisches und nachhaltiges Bauen und Sanieren zu einem gesellschaftlich relevanten Thema entwickelt hat. Für private Bauherren ist es womöglich ein Teil der ganz persönlichen Energiewende und Vorsorgestrategie. Mieter profitieren von reduzierten Energiekosten und hoher Wohnqualität. Für Investoren und gewerbliche Bauherren bringen Nachhaltigkeit und energetische Qualität beim Bauen Kosten- und Wettbewerbsvorteile mit sich, die den ökonomischen Betrieb und die Vermarktung von Gebäuden zukünftig sichern. Der diesjährige Preisträger gehört zu einer Reihe von Pilotprojekten, mit denen die Möglichkeiten des sparsamen und effizienten Umgangs mit Energie im geförderten Wohnungsbau erprobt und ausgewertet werden sollen. Die entwickelten Energiekonzepte sollen die gesetzlichen Anforderungen deutlich unterschreiten sowie jeweils die örtlich energetisch wirksamste und gleichzeitig eine ökonomisch vertretbare Lösung darstellen. Städtebaulich wurde – sozial wie räumlich – ein Quartier geschaffen, in dem der familiengerechte und geförderte Wohnungsbau eine bestehende Seniorenwohnanlage ergänzt.

Architekten tragen mit ihrer hochwertigen gestalterischen Interpretation energetischen Bauens und Sanierens wesentlich zur Akzeptanzsteigerung bei Investoren und Nutzern gleichermaßen bei. Architekten sind mit Unterstützung der Fachleute für Gebäudetechnik die Protagonisten bei den derzeit drängenden Fragen zur Energiewende und zum Schutz des Klimas im Gebäudebereich, denn gerade im Bausektor wird ein wesentliches Einsparpotenzial beim Energieverbrauch gesehen.

Der Europäische Architekturpreis Energie + Architektur wurde zum dritten Mal vom Zentralverband Sanitär Heizung Klima gemeinsam mit dem Bund Deutscher Architekten BDA als eigenständiger Award ausgelobt. Die erneute Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung unterstreicht die Wertschätzung, die der Wettbewerb insbesondere in Fachkreisen erfährt. Der Preis ist zudem von der Bundesstiftung Baukultur als bundesweit bedeutsamer „Preis der Baukultur“ benannt worden.

Architekten aus Deutschland, Frankreich, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz haben sich mit insgesamt 57 Objekten für die Teilnahme beworben. Die Qualität der Einreichungen hat nach einhelliger Meinung der Jury eine stetige Weiterentwicklung erfahren. Aus diesem Grund werden neben dem Preisträger weitere fünf Arbeiten von herausragender Qualität mit einem Geldpreis ausgezeichnet. Erstmals erhalten weitere sechs Einreichungen eine Anerkennung. Diese zwölf von der Jury hervorgehobenen Objekte bilden das Thema energetisches und nachhaltiges Bauen über nahezu die gesamte relevante Gebäudetypologie ab, vom Wohnhausneubau über Schul-, Kultur- und Verwaltungsbauten bis hin zum Wohnungsbau und gewerblich genutzten Gebäuden, wie die nachfolgende Dokumentation zeigt.

Dabei kommt zunehmend dem Umbau und der Revitalisierung von Bestandsgebäuden verbunden mit ihrer energetischen Ertüchtigung eine wichtige Rolle in der modernen Baukultur zu. Deutschland ist gebaut, aber der Großteil der Gebäude wurde im letzten Jahrhundert errichtet und bleibt oftmals weit hinter den Möglichkeiten modernen Bauens zurück. Ein großes Aufgabenfeld für Architekten und Handwerk, deren immer wichtiger werdende Partnerschaft bei Planung und Ausführung innovativer Gebäude- und Energietechnik unser Architekturpreis dokumentiert.

Gleichzeitig ist dies die Triebfeder für die Fortführung des Europäischen Architekturpreises Energie + Architektur. Wir danken allen Teilnehmern für Ihre Beiträge zum diesjährigen Wettbewerb und hoffen auf Ihre erneute Beteiligung.

Manfred Stather
Präsident
Zentralverband Sanitär Heizung Klima

Michael Frielinghaus
Präsident
Bund Deutscher Architekten BDA



ZIELE DER AUSLOBUNG UND BEURTEILUNGSKRITERIEN

Architektur ist die Auseinandersetzung des Menschen mit gebautem Raum. Architektur prägt unsere Umwelt, den öffentlichen Raum, das Erscheinungsbild unserer Städte und Dörfer. Architektur kommuniziert mit den Menschen, die sich innerhalb und außerhalb von Gebäuden bewegen und Architektur beeinflusst das Maß der Verwendung von Ressourcen und Energie, die notwendig sind, um Gebäude errichten und nutzen zu können.

Vor dem Hintergrund zunehmender Umweltverantwortung und steigender Energie- und Rohstoffpreise wird Nachhaltigkeit zu einem wichtigen Merkmal zukunftsfähiger Architektur.

Heute werden Gebäude entworfen und realisiert, die Energie effizient nutzen und erneuerbare Energien konzeptionell integrieren, um mitunter sogar Energie über ihren eigenen Bedarf hinaus zu erzeugen. Das Gebäude wird zum ästhetischen Energiesammler und -wandler. Energietechnik wird am Gebäude sichtbar, oft sogar Teil der Gebäudehülle oder der Gebäudekonstruktion. Energetische Konzepte werden Bestandteil der gestalterischen Lösung. Dies erfordert integrative Ansätze in einem frühen Planungsstadium.

Zusammen mit Fachplanern und dem Fachhandwerk können Architekten das Gestaltungspotenzial im intelligenten Umgang mit energieeffizienten Lösungen für Neubau und Gebäudebestand besser nutzen und den Anforderungen an zukunftsfähige Gebäude gerecht werden.

Dass das Thema ‚Energie‘ für Architekten mehr Lust als Last bedeuten kann, soll der vom Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) gemeinsam mit dem Bund Deutscher Architekten BDA ausgelobte Europäische Architekturpreis 2012 Energie + Architektur zeigen.

Die eingereichten Objekte wurden an folgenden Kriterien gemessen:

- ästhetische Gestaltung
- Einbindung in das städtebauliche Umfeld
- ganzheitlicher Ansatz der architektonischen Idee und deren Umsetzung
- nachhaltige Bauweise und effizienter Ressourceneinsatz
- Qualität des energetischen Konzepts (Verwendung und Integration energieeffizienter Technologien in und an Gebäuden sowie die Nutzung erneuerbarer Energien).

Die Jury entscheidet mit einfacher Mehrheit. Die Entscheidung der Jury ist endgültig und nicht anfechtbar. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Teilnahmeberechtigt waren Architektinnen und Architekten als geistige Urheber und Planverfasser der Objekte. Zugelassen waren eine oder mehrere Arbeiten, die in Europa nach dem 1. Januar 2010 fertiggestellt worden sind. Die Unterlagen waren in deutscher Sprache einzureichen. Arbeiten, die bereits bei vorangegangenen Ausschreibungen des Architekturpreises Energie + Architektur eingereicht wurden, waren vom Wettbewerb ausgeschlossen, es sei denn, sie wurden aus formalen Gründen abgelehnt, die in den neuen Ausschreibungsbedingungen entfallen sind.

DIE AUSLOBER

Bund Deutscher Architekten BDA

Der BDA vereint freischaffende Architekten und Stadtplaner, die sich durch die Qualität ihrer Bauten ebenso auszeichnen wie durch hohe persönliche Integrität und Kollegialität. Sie verbindet die Bereitschaft zum Engagement im Interesse der Baukultur und des Berufsstandes. Der BDA fördert eine Kultur des Planens und Bauens, um so mit funktional und ästhetisch gestalteten Gebäuden, Plätzen und Städten den Lebensraum und die Lebensqualität aller zu bereichern.

Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK)

Der ZVSHK vertritt als Arbeitgeber- und Wirtschaftsverband sowie als Standesorganisation nach dem Gesetz zur Ordnung des Handwerks (HwO) 52.500 Unternehmen des Bauhandwerks in vier Gewerken mit rund 335.000 Beschäftigten und 35.000 Lehrverhältnissen. Dabei stützt er sich auf 17 Landesorganisationen mit ca. 380 Innungen. Er ist damit der größte nationale Verband in der Europäischen Union für die Planung, den Bau und die Unterhaltung gebäudetechnischer Anlagen mit einem Schwerpunkt in der Energie- und Wassertechnik.

DIE JURY

Michael Frielinghaus – Vorsitzender der Jury –
Präsident des Bund Deutscher Architekten BDA,
BLFP Frielinghaus Architekten BDA, Friedberg

Michael Deppisch

Deppisch Architekten BDA
(Preisträger des letzten Awards)

MDir Günther Hoffmann

Leiter der Abteilung Bauwesen, Bauwirtschaft und Bundesbauten im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Berlin

Jakob Köllisch

SHK-Unternehmer, stellv. Leiter der Bundesfachgruppe Sanitär Heizung Klima, Neustadt a. d. Weinstraße

Fritz Schellhorn

Vorstandsmitglied des ZVSHK, Leiter der Bundesfachgruppe Sanitär Heizung Klima, Landesinnungsmeister für Sanitär- und Heizungstechnik Hamburg

ERGEBNISSE

Preisträger

e% – Energieeffizienter Wohnungsbau
Hollerstauden in Ingolstadt
bogevischs buero architekten und stadtplaner gmbh, München

Auszeichnungen

Realschule in Dachau im Passivhausstandard
Diezinger & Kramer Architekten, Eichstätt

Technische Universität München, Gebäude 0505
Hild und K Architekten BDA, München

Wohn- und Werkstattgebäude in Öhningen
Schaller + Sternagel Architekten, Allensbach

Kunstmuseum in Ravensburg
Lederer Ragnarsdóttir Oei, Stuttgart

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in Berlin
Jürgen Pleuser Architekten, Berlin

Anerkennungen

Kinderhaus mit Hort und Mensa in Unterföhring
Hirner & Riehl Architekten BDA und Stadtplaner, München

Hauptverwaltung der Daniel Swarovski Corporation in Männedorf/Schweiz
ingenhoven architects international, Männedorf/Schweiz

Deutsche Börse in Eschborn
KSP Jürgen Engel Architekten GmbH, Frankfurt

Zentralarchiv der Elektrizitätsgesellschaft EDF in Bure/Frankreich
LAN Architecture, Paris

Erweiterungsbau für den Bayerischen Landtag im Nordhof des Maximilianeums in München
Léon Wohlhage Wernik Gesellschaft von Architekten mbH, Berlin

Zentrum für virtuelles Engineering am Fraunhofer Institut in Stuttgart
UNStudio, Amsterdam

E% – ENERGIEEFFIZIENTER WOHNUNGSBAU HOLLERSTAUDEN IN INGOLSTADT

**bogevischs buero architekten
und stadtplaner gmbh,
München**

Das Projekt am westlichen Stadtrand Ingolstadts ist eines der zehn Pilotprojekte „e% – Energieeffizienter Wohnungsbau“ der Obersten Baubehörde München. Hier werden Möglichkeiten eines sparsamen und effizienten Umgangs mit Energie im geförderten Wohnungsbau erprobt und ausgewertet. Dabei sollen die Anforderungen der EnEV 2009 um 40 bis 60% unterschritten werden, wobei die entwickelten Energiekonzepte jeweils die örtlich energetisch wirksamste und gleichzeitig eine ökonomisch vertretbare Lösung darstellen müssen. Zur Umsetzung der hohen energetischen Anforderungen wurde die Förderhöchstgrenze gegenüber dem Standardwert für den experimentellen Wohnungsbau um 10% angehoben.

2008 wurde für das Bau Feld ein Planutachten durchgeführt, mit dem Ziel, die bestehende Seniorenwohnanlage

von 1993 im Zentrum durch familien-gerechten Wohnungsbau mit insgesamt ca. 145 Wohnungen zu ergänzen.

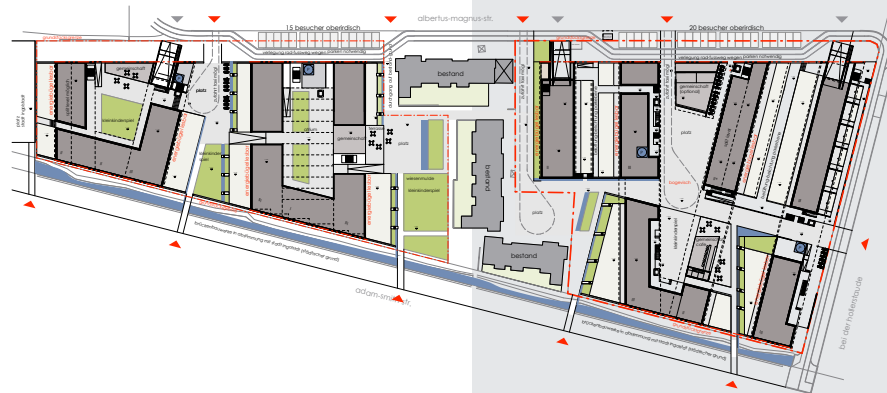
bogevischs buero wurde als Sieger des Gutachtens mit der Erstellung eines städtebaulichen Masterplanes und mit der Hochbauplanung für das östliche Bau Feld mit 81 Wohneinheiten beauftragt. Die Bauten auf den westlichen Bau Feldern wurden durch weitere Architekturbüros realisiert. Baubeginn war im Oktober 2009, der Bezug erfolgte zwischen März und September 2011.

Oberstes städtebauliches Ziel war das Schaffen eines Quartiers, sozial wie räumlich, in dem ansonsten von Gewerbe und Geschosswohnungsbau geprägten Stadtrandbereich. Die kompakten Strukturen schaffen eine energetisch günstige und Fläche sparende, verdichtete Siedlungsform. Klar abgegrenzte private Freiräume auf den gegenüber dem öffentlichen Raum angehobenen Schollen stehen halbprivaten, informellen Begegnungs- und Aufenthaltsräumen gegenüber.

Maßgebend für die städtebauliche Konzeption des Entwurfes ist die prägnante, V-förmige Fuge. Der Architekt begreift diese Fuge zum einen als verbindendes Element der übergeordneten Grünräume in Ost-West-Richtung, sowie der gebauten Stangenstrukturen im Norden und Süden.

Die städtebauliche Setzung steht im Kontext der vorhandenen Zeilenbebauung und Grünräume. Die einfachen Systeme werden aufgegriffen, in sich weiterentwickelt und als gebaute Landschaft modelliert, die von einem vielfältigen Wege- und Platzsystem, mit differenzierten Grünräumen und einer „künstlichen Topografie“ durchzogen wird.

Ein entscheidender Faktor bei der Entwicklung des Quartiers liegt in der Schaffung einer nachhaltigen Identität durch die bevorzugte Verwendung natürlicher Baumaterialien, dem äußerst sparsamen Energieverbrauch im laufenden Betrieb und der Schaffung eines starken, naturgeprägten Gesamtbildes.



Die innere Durchwegung mit den kleinmaßstäblichen Plätzen und Höfen ist dabei ebenso wichtig wie die ganzheitliche Erscheinung mit wiederkehrenden gestaltgebenden Elementen:

- Energiebügel – Dachlandschaft
- Vernetzung der umliegenden Quartiere
- durchgängiger Parcours mit Gemeinschaftseinrichtungen
- Regenwassernutzung

Energiekonzept

Auf den kalten ungedämmten Stahlbeton-Parkdecks sitzen die dichten, hoch wärmegeprägten kompakten Holzbauten im Niedrigstenergiestandard mit einem Heizenergiebedarf unter 20 kWh/(qm*a). Die konsequente Trennung kalt/warm bzw. Beton/Holz vermeidet jede Kältebrücke und stellt sich als gelungene Konstruktion heraus.

Die Wärmeversorgung wird vorrangig über Solarkollektoren mit einer Gesamtfläche von 850 qm für 5.750 qm Wohnfläche gedeckt und wird einen solaren Deckungsgrad von 55 bis 60% erreichen. Sie sitzen flächendeckend auf den Dächern, die als „Energiebügel“ bezeichnet werden: Hier stellt sich das Thema Energie im öffentlichen Raum dar, als „Superzeichen“ für die gesamte Wohnanlage. Energiegewinnung wird zum Gestaltungselement. Herzstück der Anlage sind zwei in die Gebäude integrierte, haushohe Schichtspeicher mit 270 m³ Volumen. Der Restenergiebedarf wird über eine externe Wärmeversorgung gedeckt. Über Onlinemonitoring wird die Funktion der Anlage überwacht und stetig optimiert werden.

Die Wohnanlage ist im Niedrigstenergiestandard geplant. Aufgrund der Dichtheit der Gebäude ist je eine zentrale kontrollierte Wohnraumlüftung mit hocheffizientem Wärmetauscher erforderlich, um für ein gutes Raumklima zu sorgen. Es gibt insgesamt vier Anlagen, die in die Energiebügel (Dach) integriert sind.



Die Warmwasserbereitung in den einzelnen Wohnungen erfolgt dezentral mittels sogenannten Wohnungsstationen, bei welchen das Warmwasser im Durchlaufprinzip erwärmt wird. Bei diesem System ist keine Warmwasserspeicherung erforderlich und somit ist auch keine Gefahr einer Legionellenbildung gegeben. Über die zentrale Wärmeversorgung wird durchgehend Heizungswasser mit 60°C zur Verfügung gestellt, über einen Edelstahl-Wärmetauscher kann somit jederzeit 55-gradiges Warmwasser im Durchflussprinzip gezapft werden. Im Zapfbetrieb werden Heizungswasser-Rücklauftemperaturen von unter 30°C erreicht, was wiederum die Effizienz der Solaranlage steigert.

Das e%-Projekt Bauteil von bogevischs buero ist zur Minimierung von Leitungsverlusten versorgungstechnisch in zwei Abschnitte aufgeteilt. Die Wärmeversorgung erfolgt vorrangig über eine Solaranlage mit einer Gesamtfläche von ca. 850 m². Mit dieser Solaranlage wird – bei entsprechendem Nutzerverhalten – ein jährlicher Energieeintrag von ca. 280.000 – 300.000 kWh erwirtschaftet.

Zur Abdeckung des Restenergiebedarfes ist pro Bauabschnitt ein Fernwärmeanschluss vorgesehen. Die Wärmeverteilung erfolgt über ein Mikronahwärmenetz, wobei die hydraulischen Anlagenteile so dimensioniert werden, dass eine Rücklauftemperatur von max. 35°C in keinem Betriebspunkt der Anlage überschritten wird.

Das Herzstück der Energieversorgungsanlage sind die zentralen Heizwasser-Pufferspeicher (1 Pufferspeicher pro Abschnitt). Die Pufferspeicher sind in die Gebäude integriert und als spezielle Schichtspeicher ausgeführt, wobei die Pufferhöhe jeweils bis zur obersten Geschossdecke reicht. Der solare Wärmeeintrag in die Pufferspeicher erfolgt über interne Glattröhrwärmetauscher, die hydraulisch speziell verschaltet sind. Durch dieses System ist ein hocheffizienter solarer Wärmeeintrag bei geringstem Regelaufwand in jedem Betriebspunkt der Solaranlage gewährleistet.

Jurybegründung

Der Geschosswohnungsbau besticht durch seine städtebauliche Prägnanz und Materialität. Die vorhandenen Strukturen wurden geschickt weiterentwickelt zu einem ganzheitlichen Wohnquartier mit einer hohen Aufenthaltsqualität.

Vielfältige Wege und Plätze mit differenzierten Grünräumen und einer neu angelegten Topografie erzeugen maßstäblich angenehme Freibereiche. Gemeinschaftliche Nutzräume innerhalb des Quartiers versprechen ein zukunftsfähiges Wohnen für alle Generationen.

Durch die klare und kompakte Bauweise ist es den Verfassern gelungen eine energetisch günstige und Flächen sparende, verdichtete Siedlungsform zu schaffen.

Die Primärenergie zur Erstellung der Gebäude wurde durch die Verwendung des CO₂ speichernden und nachwachsenden Baustoffes Holz in Konstruktion und Außenhülle effizient reduziert. Die Jury lobt ausdrücklich die konsequente Gestaltung der Wohnanlage und die ganzheitliche Umsetzung von Architektur und Technik:

Elegant werden die technischen Einrichtungen zur Energiegewinnung mit der Architektur verwoben und erzeugen somit ein identitätsstiftendes und nachhaltiges Gesamtbild im öffentlichen Raum.

REALSCHULE IN DACHAU
IM PASSIVHAUSSTANDARD

**Diezinger & Kramer Architekten,
Eichstätt**

Jurybegründung Das kompakte äußere Volumen des Gebäudes wird geschickt durch die differenzierten Höfe im Inneren in seiner Maßstäblichkeit relativiert. Für die Nutzer der Schule entstehen dadurch über das gesamte Schuljahr mit ihren unterschiedlichen Jahreszeiten, abwechslungsreiche und interessante Raumerlebnisse.

Die Jury würdigt die durchgängige hohe architektonische Qualität des Gebäudes, das optimale Arbeits- und Lernbedingungen für Lehrer und Schüler bietet.

Durch die kontrollierte Be- und Entlüftung des Gebäudes reduzieren sich die Wärmeverluste auf ein Minimum und stellen mit den guten Raumkonditionen beste Lernbedingungen dar.

Die örtlichen Energiequellen werden optimal genutzt und so ist die Schule nicht nur für unsere nachwachsende Generation ein Leuchtprojekt, das ökologische und ökonomische Aspekte exzellent vereint.



TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN,
GEBÄUDE 0505

**Hild und K Architekten BDA,
München**

Jurybegründung Das Institutsgebäude 0505 wurde 1963 nach Plänen von Prof. Franz Hart als Stahlbetonbau mit Fertigteilfassade auf dem Hochschulgelände der Technischen Universität München im Kontext mit den historischen Gebäuden in der Umgebung erbaut.

Im Hinblick auf aktuelle energetische und brandschutztechnische Anforderungen war eine umfassende Erneuerung erforderlich. Der Entwurf von Hild und K Architekten berücksichtigt die bestehende Architektur als materielle, inhaltliche und formale Ressource.

Das Gebaute wird positiv aufgenommen, seine ursprüngliche Struktur verstärkt herausgestellt und das vorhandene entsprechend weiterentwickelt und überformt.

So wird die vorgehängte Ziegelhülle in Bodennähe reliefartig geprägt durch Brüstungen und Pfeiler. Die Fassade „beruhigt“ und glättet sich nach oben, unterstützt durch fassadenbündig eingebaute, großformatige Fenster. Der titangraue Vormauerklinker vermittelt zwischen Alt und Neu und schafft bei Lichteinfall ein spannendes, lebhaftes Farbspiel.

Im Innern überrascht die ganzheitliche Ausformung aus Alt und Neu, die überzeugt und den Bestand ohne Brüche konsequent weiterbaut. Daneben garantiert ein durchdachtes Energiekonzept ein den Anforderungen an einen Neubau entsprechend energetisch optimiertes Gebäude, das erneuerbare Energien mit einbezieht und CO₂-Einsparungen nachweist.

Insgesamt ist der Umbau und die Sanierung des Institutsgebäudes 0505 ein herausragendes Bauprojekt, das sich im Sinne der Auslobung des Architekturpreises vorbildlich darstellt.



WOHN- UND WERKSTATTGEBÄUDE KLAVIER MATZ IN ÖHNINGEN

Schaller + Sternagel Architekten,
Allensbach

Jurybegründung Das Wohn- und Werkstattgebäude Klavier Matz in Öhningen von Schaller+ Sternagel Architekten steht an einer Hangkante mit freiem Blick auf das Schweizer Hügelland. Aufgrund dieser Lage und der nahen Gewerbenutzung heben die Architekten die Wohnfläche möglichst weit nach oben, um optimale Sicht zu bieten, Störungen aus dem Umfeld zu minimieren und einen wenig einsehbaren privaten Wohn- und Außenbereich im Obergeschoss zu schaffen.

Hierzu wurde ein lang gestreckter Baukörper entwickelt, der auf einem kleinen quadratischen Sockelgeschoss lagert, das nicht unterkellert ist. Die Eingriffe in das vorhandene Gelände konnten dadurch minimiert werden. Das Obergeschoss schiebt sich mit den Schlafräumen nach Osten heraus, eine räumlich gefasste Lärchenholztterasse umschreibt das gleiche Volumen spiegelbildlich nach Westen.

Das Passivhaus ist ein reiner Holzbau in Holzdämmständerbauweise mit Zellulosedämmung und außenseitiger Beplankung mit Holzweichfaserplatte. Der geringe Restwärmebedarf des Gebäudes wird durch ein Lüftungskompaktgerät mit Wärmepumpe und Wärmerückgewinnung bereitgestellt.



Außenluft wird durch einen vorge-schalteten Erdreichkollektor zugeführt. Eine thermische Solaranlage ist zur Unterstützung in der Jahreszeit mit flachen Einstrahlungswinkeln senkrecht an der Fassade montiert. Die unauffällig auf dem Flachdach montierte Fotovoltaikanlage sorgt für einen durchschnittlichen Gesamtertrag von ca. 6.000 kWh im Jahr und übertrifft damit die Aufwendungen für die Beheizung und die Warmwasserbereitung.

Das Wohn- und Werkstattgebäude von Schaller + Sternagel Architekten besticht durch eine klare Formsprache. Einfache Materialien und Details machen es zu etwas Besonderem. Das Gebäude nimmt sich beim Flächen- wie auch beim Energieverbrauch zurück, ohne dabei an Funktionalität einzubüßen.

Im Gegenteil, es bietet hohe Lebensqualität und vereint – ganz im Sinn der Nachhaltigkeit – Wohnen und Arbeiten unter einem Dach. Die Nutzung erneuerbarer Energien und die Verwendung von Baustoffen aus nachwachsenden Rohstoffen unterstreichen die Nachhaltigkeit der gesamten Planung. Die Jury würdigt dies insbesondere unter Berücksichtigung des begrenzten Budgets.

KUNSTMUSEUM IN RAVENSBURG

Lederer Ragnarsdóttir Oei,
Stuttgart

Jurybegründung Ein Haus, das sich in die Stadtlandschaft von Ravensburg einfügt und die Frage nach der Zeit seiner Erbauung und dem Architekten uninteressant erscheinen lässt, war die übergeordnete Zielsetzung der Architekten.

Entstanden ist ein Gebäude, das durch seine einfache, klar gegliederte Raumstruktur und einen sensiblen Einsatz von Materialien sowie durch ein anspruchsvolles Energiekonzept überzeugt.

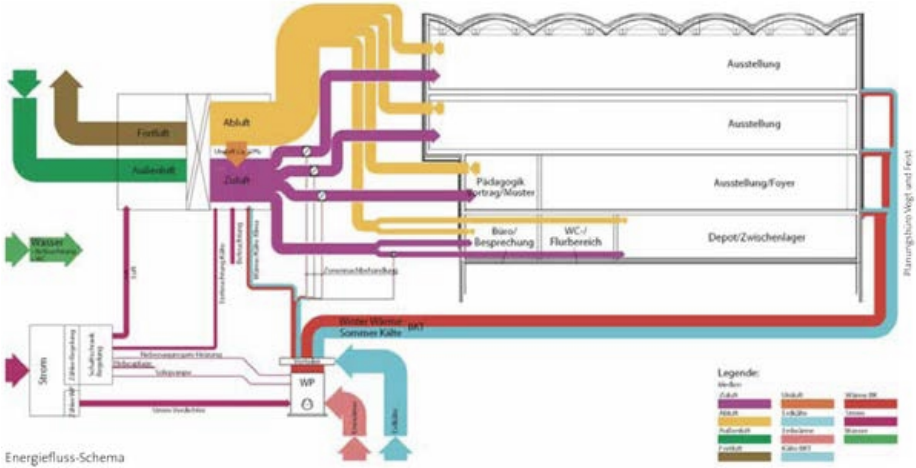
Die zweischalige, hochgedämmte Gebäudehülle erhält ihren zeitlosen Charakter durch den Einsatz alter, grob verfugter Ziegeln aus Abbruchhäusern.



Die Gefahr von Wärmebrücken wurde in der Fassadenkonstruktion auf ein Minimum beschränkt. Auf Innenanstriche wurde weitgehend verzichtet, um nicht kontrollierbare, ökologische Risiken auszuschließen.

Die Jury würdigt die große Selbstverständlichkeit, in der ein hoher Anspruch an die stadtgestalterische und architektonische Qualität eines Hauses mit nahezu allen Zielsetzungen nachhaltigen Bauens verknüpft wird.

Das Museum wurde in Passivbauweise errichtet, wobei die geforderte Luftfeuchtigkeit von 50 % in allen Ausstellungsräumen eine hohe Herausforderung darstellte. Bereits die architektonische Grundidee trägt alle Merkmale eines energieeffizienten und klimagerechten Gebäudes. Die intelligent in das Gesamtkonzept integrierte Technik konnte somit auf das notwendige Maß beschränkt werden.



BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT IN BERLIN



**Jürgen Pleuser Architekten,
Berlin**

Jurybegründung In der Stresemannstraße in Berlin steht der 1913 bis 1916 errichtete, denkmalgeschützte Bau des ehemaligen Preußischen Landwirtschaftsministeriums – das einzig erhaltene Gebäude am Potsdamer Platz aus der Vorkriegszeit und mit der Teilung Berlins als Grenzanlage direkt in die sogenannte Hinterlandmauer einbezogen.

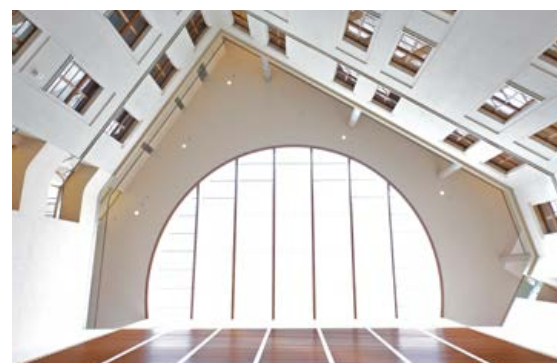
Seit Juni 2011 beherbergt das spannungsreiche Ensemble aus Mauerrelikt, Alt- und Neubau das Bundesumweltministerium. Der Entwurf von Architekt Jürgen Pleuser berücksichtigt die bestehende Architektur, stellt die ursprünglichen Proportionen wieder her und restauriert Originale behutsam. Der Neubau schließt die zerstörte offene Flanke des Altbaus, formt städtebaulich den Blockrand des Ensembles zum Potsdamer Platz neu. Struktur, Material und Farbe berücksichtigen den Bestand und zeigen gleichzeitig bewusste Eigenständigkeit. Der Innenausbau korrespondiert mit dem Bestand – Alt und Neu werden zu einer Einheit, zeitgenössische Zutaten dabei als eigenständige Zeitschicht identifiziert; der Hof des Altbaus als zentraler repräsentativer Ort des Ensembles in den Mittelpunkt gestellt.

Auszeichnungen

Das ökologisch energetische Konzept als Modellprojekt des Bundes zeigt richtungsweisende Formen der Optimierung im Bauen. Der Neubau als Passivhaus, der Altbau im Niedrigenergiehausstandard mit einem um 60% gesenktem Energiebedarf.

Bei der Energieversorgung zeigen eine Palette von Technologien – Brennstoffzellen, Fotovoltaik, Fernwärme und Fernkälte aus Kraft-Wärme-Kopplung und Geothermie, und Abwasserwärme-Rückgewinnung – den herausragenden Modellcharakter für das Bundesumweltministerium.

Insgesamt ist das Bauvorhaben ein herausragendes Projekt, das sich im Sinne der Auslobung des Architekturpreises vorbildlich darstellt.



**Hirner & Riehl
Architekten BDA und Stadtplaner,
München**

Der Baukörper des neuen Kinderhauses in Unterföhring nimmt die Maßstäblichkeit der umliegenden Bebauung auf, setzt sich aber in seiner Gestalt deutlich ab. Seine S-Form ist als durchschnittener und an den Schmalseiten zusammengefügt Block zu interpretieren. Die zehn Raumcluster sind so flexibel konzipiert, dass sie sowohl Krippen-

gruppen als auch Kindergarten- oder Hortgruppen beherbergen können. Den bis zu 250 Kindern steht eine eigene Mensa mit Frischküche und ein Therapiebereich zur Verfügung. Die Verwendung von Holz als durchgängigem Baustoff verschafft dem Projekt sowohl eine positive CO₂-Bilanz als auch günstige Werte hinsichtlich der eingesetzten Primärenergie. Die Wärmeerzeugung erfolgt über die 350 m² große Solaranlage auf dem Dach. Die überschüssige Wärmeenergie wird in 200 m³ großen

Anerkennungen

KINDERHAUS MIT HORT UND MENSA IN UNTERFÖHRING

Wärmespeichern eingelagert und steht zur Brauchwassererwärmung und Gebäudebeheizung zur Verfügung. Überschüssige Wärmeenergie wird in Bodenplatte und Erdreich eingelagert und dient während der Wintermonate zur Vorwärmung der kontrollierten Raumbelüftung. Nach Entladung der Wärmespeicher wird auf Fernwärme zurückgegriffen. Zusätzlich erzeugt eine Fotovoltaikanlage mit einer Nennleistung von 21 kWp Solarstrom.

HAUPTVERWALTUNG DER DANIEL SWAROVSKI CORPORATION IN MÄNNEDORF/SCHWEIZ

**ingenhoven architects international,
Männedorf/Schweiz**

Das transparente Bürogebäude für ca. 500 Mitarbeiter der Firma Swarovski liegt im 19 Kilometer von Zürich entfernten Männedorf am östlichen Ufer des Zürichsees. Der Blick auf den See war entwurfsbestimmend, sowohl für die Transparenz der Fassade als auch für die Ausrichtung der Arbeitsplätze.

Unter einem aufgeständerten 1. Obergeschoss befinden sich im Erdgeschoss neben dem Foyer ein Restaurant und Räume für Konferenzen und Workshops. In den Obergeschossen sind weitgehend offene Bürobereiche angeordnet, um eine größtmögliche Nutzungsflexibilität zu erlauben. Das Tiefgeschoss nimmt 170 Stellplätze auf. Die Planung und das Niedrig-



energiekonzept entsprechen dem Minergiestandard der Schweiz. Dazu tragen die Gesamtkonstruktion der Fassade, die Haustechnik und das thermoaktive System bei. Für die Heizung und Kühlung wird Seewasser genutzt. Im Speziellen werden die Anforderungen an Luftdichtigkeit,

Tageslichtnutzung, Heizwärmebedarf, Wärmedämmung, Wärmeschutzverglasung, Wärmeverteilung und kontrollierte Lüftung erfüllt und optimiert. Für den Betrieb der Wärmepumpen sowie der Anlagensteuerung liegt der Strombedarf unter einem Viertel der von der Anlage erzeugten Energie.

DEUTSCHE BÖRSE IN ESCHBORN

KSP Jürgen Engel Architekten GmbH, Frankfurt



„The Cube“ lautet der Name des Neubaus für die Deutsche Börse in Eschborn – getreu seinem würfelförmigen äußeren Erscheinungsbild. Das großzügig verglaste, 87 Meter hohe Bürogebäude wurde von KSP Jürgen Engel Architekten geplant und bietet Platz für bis zu 2.400 Mitarbeiter. Im gesamten Gebäude setzten die Planer ein konsequent offenes Architekturkonzept und eine weitgehend transparente Außen- wie Innenraumgestaltung um, um die Aktivitäten der Börse adäquat abzubilden. Der kompakte Baukörper verfügt über ein optimales A/V-Verhältnis und ist hochwärmege-dämmt. Zwei Biogas-Blockheizkraftwerke (BHKW) versorgen das Gebäude mit einem Großteil der benötigten

Energie, sowohl an Wärme wie auch an Strom. Abwärme aus den BHKW wird in einem Wasserschichtenspeicher zwischengelagert. Ferner treibt diese Abwärme Absorptionskältemaschinen an, die rund 1.000 Kilowatt an Kälteenergie zur Raum- und Prozesskühlung bereitstellen. Eine 90 m² große, auf dem Hausdach installierte Solaranlage liefert etwa 10 % der benötigten Energie für die Erwärmung des Trinkwassers. Eine mechanische Lüftungsanlage mit integrierter Wärmerückgewinnung versorgt sämtliche Arbeitsbereiche.

ZENTRALARCHIV DER ELEKTRIZITÄTSGESELLSCHAFT EDF IN BURE/FRANKREICH

LAN Architecture, Paris

Um sein gesamtes Archivmaterial an zentraler Stelle aufzubewahren, ließ der französische Energiekonzern EDF in der Nähe der lothringischen Gemeinde Bure ein neues Gebäude errichten. Auf fünf Geschossen beherbergt es Büros, Labors und Archive mit nahezu 4.000 Quadratmetern Fläche. Trotz seiner Größe fügt sich der Baukörper harmonisch in die Landschaft ein, da die Fassade in der Lage ist, sich farblich an die Umwelt anzupassen.

Durch Ausnutzung der Geländetopografie und der konstanten Temperaturverhältnisse im Erdreich für Teile des Archivs sowie durch die Niedrigenergiebauweise lässt sich das Gebäude

leicht mit einer Sole-Wasser-Wärmepumpe und Erdsonden beheizen und kühlen. Der für ein Archiv so wichtige Luftwechsel und die Luftfeuchteregulierung erfolgen über hocheffiziente

Lüftungsanlagen. Durch ein Abwassermanagement mit Klärteichen wird das Gebäude bis auf die Stromversorgung unabhängig von externen Ver- und Entsorgungsstrukturen.



Anerkennungen

ERWEITERUNGSBAU FÜR DEN BAYERISCHEN LANDTAG IM NORDHOF DES MAXIMILIANEUMS IN MÜNCHEN

Léon Wohlhage Wernik Gesellschaft von Architekten mbH, Berlin



Präzise eingepasst, gestalterisch zurückhaltend, aber ausdrucksstark in der Kubatur, so fügt sich das neue Bürogebäude des Bayerischen Landtags

mit seiner Fassade aus Keramiktafeln und der klaren geometrischen Figur in das Ensemble von historischer Monumentalität ein. Mit der Auskragung des Saalgeschosses setzt es zugleich einen selbstbewussten Akzent. Der Neubau sollte Vorbildcharakter haben: Deshalb geht er in puncto Barrierefreiheit über die gültigen Normen hinaus. Außerdem wird der Passivhausstandard erfüllt – begünstigt durch den architektonischen Entwurf und durch Umsetzung eines neuartigen Energiekonzepts.

Eine hohe Effizienz der Energieumwandlung und die Einbindung in die bestehende Energie-Infrastruktur des Maximilianeums sind die grundle-

genden Anforderungen an das Energiekonzept des Erweiterungsbaus. Durch die inneren Wärmelasten wird im Heizfall der Energiebedarf des Gebäudes vollständig gedeckt. Im Sommer muss das Gebäude gekühlt werden. Dazu ist es mit Lüftungsanlagen ausgestattet, die auch bedarfsorientiert über Fensterkontakte und Präsenzmelder gesteuert werden und über eine hocheffiziente Wärmerückgewinnung verfügen. Die Klimatisierung erfolgt sorptionsgestützt. Die nötige Energie dafür sowie auch zur Deckung des Restwärmebedarfs liefert die bestehende Fernwärmeversorgung unterstützt durch eine solarthermische Anlage.

ZENTRUM FÜR VIRTUELLES ENGINEERING AM FRAUNHOFER INSTITUT IN STUTTGART



UNStudio, Amsterdam

UNStudios Entwurf zielt darauf ab, das derzeitige Verständnis neuer Arbeitswelten in einem breiteren Zusammenhang zu vermitteln und dadurch Lösungen für kommunikations- und kreativitätsfördernde Arbeitsräume in einem neuen Typ Bürogebäude zu

entwickeln. Das ZVE auf dem Campus des Fraunhofer-Instituts in Stuttgart ist auf Forschungen im Bereich multidisziplinärer Arbeitsabläufe spezialisiert. Es ist ein prototypischer Bau, der nicht nur das Designethos der Nachhaltigkeit verkörpert, sondern auch als Beispiel für die Rolle dient, welche die Architektur für die Arbeitswelt der

Zukunft spielen kann. Umweltfreundlichkeit und Nachhaltigkeit waren Schlüsselkriterien für den Entwurf. Fortschrittliche technische Details wurden bereits in die Konstruktion integriert. Das Energiekonzept basiert auf einer Geothermieanlage mit Erdsonden und einer Wärmepumpe zur Grundlastheizung mittels Bauteilaktivierung. Die innovative Gebäudeautomatisierung regelt Wärme, Kälte, Lüftung bzw. Klimatisierung und Licht. Beispiele dafür sind die automatische Nachtauskühlung im Sommer und die Überwachung der Raumluftqualität. Der Tank der Sprinkleranlage wird als Energiespeicher für Abwärme aus dem Gebäude genutzt.

EINGEREICHTE OBJEKTE

Sanierung der freien Waldorfschule zur ersten Energie-PLUS-Schule Deutschlands und Neubau einer schulinternen Mensa, Wiesbaden
A–Z Architekten, Wiesbaden

Forschungszentrum mit 1700 Arbeitsplätzen, Herzogenaurach
kadawittfeldarchitektur, Aachen

Erweiterungsbau für den Bayerischen Landtag, Abgeordnetenbüros, Konferenzsaal, München
Léon Wohlhage Wernik Gesellschaft von Architekten mbH, Berlin

Errichtung eines Sonnenaktivhauses als Geschosswohnungsbau mit zwölf Wohneinheiten auf drei Geschossen mit Tiefgarage, Laufen
Architekten-Werkstatt
Annette Schreiber, Dresden

Technische Universität München, Gebäude 0505, Hochschulgelände, München,
Hild und K Architekten, München

Zentrum für virtuelles Engineering am Fraunhofer Institut, Stuttgart
UNStudio, Amsterdam/Niederlande

Einfamilienhaus „Graues Haus“, München
Architekturbüro Krötsch, München

Agrarbildungszentrum Landsberg/Lech
Braun Krötsch Architekten, München

Integratives Mehrgenerationenwohnen, Bochum
Heinle, Wischer und Partner,
Freie Architekten GbR, Berlin

Multifunktionelles Zentrum Nord, Veldhoven/NL
LIAG Architekten und Bau-Berater,
Den Haag/Niederlande

Wohn- und Werkstattgebäude, Öhningen
Schaller + Sternagel Architekten,
Allensbach

Betriebsgebäude Artis GmbH, Produktion Tischlerei, Berlin
Roswag Architekten Artis GmbH, Berlin

Dreigeschossiges Gebäude in Massivholzbauweise, energetisches Zugewinngebäude, Gesundheitszentrum, Büchenbeuren
Stadt-Land & Bahn
Hachenberg & Roll GbR, Boppard

Forscherkindergarten „Apfelbäumchen“, Berlin
WINKENS Architekten, Berlin

Bürogebäude/Verwaltungsbau, Sitz der Deutschen Börse, Eschborn
KSP Jürgen Engel
Architekten GmbH, Frankfurt

Umbau und energetische Sanierung einer Wohnsiedlung/Wohnungsbau – Fordsiedlung Köln-Niehl
ARCHPLAN GbR, Münster

Wohnhaus/Architekturbüro „Fledermaus“, Bovenden
K2 architekten, Bovenden

Wohngebäude Umbau und Erweiterung, Driebergen/NL
ZECC Architekten BV,
Utrecht/Niederlande

Industriebau – Fertigungshalle, Kirchelengen
Banz & Riecks Architekten BDA,
Bochum

Kultur/Soziales-Archiv, Verwaltung, Veranstaltung, Hauptarchiv
Stiftung Bethel, Bielefeld
Banz & Riecks Architekten BDA,
Bochum

Einfamilienwohnhaus, Stapelfeld
Architekturbüro Gernot Zink,
Stapelfeld

Zentralarchiv der Elektrizitätsgesellschaft EDF, Bure/Frankreich
LAN Architecture, Paris/Frankreich

Wohngebäude – Energieeffizienzhaus, Berlin
Werner Sobek GmbH & Co. KG,
Stuttgart

Hauptverwaltung/Bürogebäude Daniel Swarovski, Männedorf/Schweiz
ingenhoven architects international,
Männedorf/Schweiz

Gesamtschule, Heinrich-Schütz-Schule, Kassel
Schultze & Schultze Architekten BDA, Kassel

Eis- und Schwimmstadion, Köln
Schulitz Architektur &
Technologie GmbH, Braunschweig

Lippe Bad in Lünen
nps tchoban voss Architektur
und Städtebau, Hamburg

Bürogebäude, Stuttgart
Blocher Blocher Partners,
Architecture und Design, Stuttgart

Umbau eines ehemaligen Kalksandsteinwerks zum Kulturzentrum, Norderstedt
medium Architekten Roloff Ruffing
und Partner, Hamburg

Kunstmuseum Ravensburg
Lederer Ragnarsdóttir OEI, Stuttgart

Energieeffizienter Wohnungsbau, Ingolstadt-Hollerstauden
Bogevischs Büro Architekten und
Stadtplaner GmbH, München

Berufsschule in Duisburg
Dohle & Lohse Architekten GmbH,
Braunschweig

Bundesministerium für Umwelt, Regierungsgebäude, Bürogebäude, Berlin
Jürgen Pleuser Architekt, Berlin

Realschule Dachau als Passivhaus
Diezinger & Kramer,
Dipl.-Ing. Architekten BDA, Eichstätt

Hauptverwaltung Dirk Rossmann GmbH, Burgwedel
Höhlich & Schmotz
Architekten BDA, Burgdorf

Dachaufstockung, Bürogebäude, Wiesbaden
Paul Johannbroer Architekt,
Wiesbaden

Stadtwerke Konstanz – Kundenzentrum „Energiewürfel“
Stadtwerke Konstanz GmbH,
Konstanz

Wohnhaus als Mieter-Wohnprojekt, Bad Salzuflen
Pi Architektur, Detmold

Passivhaus eco, Herzogenaurach
Passivhaus-ECO Architekturbüro,
Herzogenaurach

Schulze-Delitzsch-Schule – Berufsschule mit Fachoberschule, Wiesbaden
Hupfaut Thiels Architekten BDA,
Wiesbaden

Produktion/Verwaltung, Nörtlingen
Hiendl Schineis Architekten, Passau

Revitalisierung eines Bestandsgebäudes/ Verwaltungsgebäudes mit Ladengeschäften, München
Nickl & Partner Architekten AG, München

Plusenergie Grundschule, Niederheide-Hohen Neuendorf
IBUS Architekten und
Ingenieure GbR, Berlin

Bürogebäude, Verwaltung – Fachagentur nachwachsende Rohstoffe, Gülzow
matrix architektur GmbH, Rostock

Umbau und Sanierung eines Kasernengebäudes in ein Bürogebäude, Kassel
Reichel Architekten BDA, Kassel

Europaschule II, Kinder Grippe, Primär- und Sekundärschule, Sport- und Schwimmhalle, Mensa mit Produktionsküche, Luxemburg
Schilling Architekten, Köln

Feuerwache Süd, Leipzig
Knoche Architekten BDA, Leipzig

Wohnhausneubau, Bad Homburg
Joachim Schwarzenberg
Architekt BDA, Frankfurt

Wohnhaus – Netto Plus Energiehaus, Leonberg
Berschneider & Berschneider
Architekten BDA, Pilsach

Wohnpark, 56 Wohneinheiten, Gelsenkirchen
Mohr Architekten, Münster

Klimaschutz-Supermarkt, Graz/Österreich
LOVE architecture and urbanism
ZT GmbH, Graz/Österreich

Karmeliterhof in Graz/Österreich
LOVE architecture and urbanism
ZT GmbH, Graz/Österreich

Technologiezentrum Apsern/Q – Multifunktionales Gebäude mit Büroflächen, Wien/Österreich
ATP Architekten und Ingenieure,
Wien/Österreich

Schule, Gymnasium Stadt Baesweiler
Rongen Architekten GmbH,
Wasserberg

Kinderhaus mit Hort und Mensa, Unterföhring
Hirner & Riehl Architekten und
Stadtplaner BDA, München

Bürohaus Schwabenhof „Blue Office“
Kohler Grohe Architekten, Stuttgart

Transformation eines Arbeiterhauses zu Wohnhaus mit Atelier und showroom, Bonn
Drexler Giunand Jauslin
Architekten GmbH, Frankfurt

Die Reihenfolge der Einreichungen stellt keinerlei Wertung dar.

Wir möchten auf diesem Weg allen Architektinnen und Architekten danken, die sich an dem Wettbewerb beteiligt haben.

Fotos

Julia Knop, Hamburg
Michael Heinrich, München
Stefan Müller-Naumann, München
Till Schaller, Allensbach
Büro Vogt + Flist, Ravensburg
Lederer Ragnarsdóttir OEI, Stuttgart
Jürgen Pleuser, Berlin
Thomas Zwillinger, München
Christian Richters, Berlin
H. G. Esch, Hennef
Thomas Mayer, Neuss
Andreas Keller, Altdorf
Regine Giesecke, Zug/Schweiz
Jan-Luc Valentin, Frankfurt/M.
Julien Lanoo, Boe Schepe/Frankreich
Christian Richters, Münster
Frank Ossenbrink, BMVBS

Die Auslobung des Europäischen
Architekturpreises 2012
Energie + Architektur
erfolgt mit freundlicher Unterstützung
unserer Partner



**ZENTRALVERBAND
SANITÄR
HEIZUNG KLIMA**

Rathausallee 6 · 53757 St. Augustin
Tel.: 02241 9299-0 · Fax: 02241 21351
E-Mail: info@zvshk.de
Internet: www.zvshk.de