

Bayerische
Architektenkammer



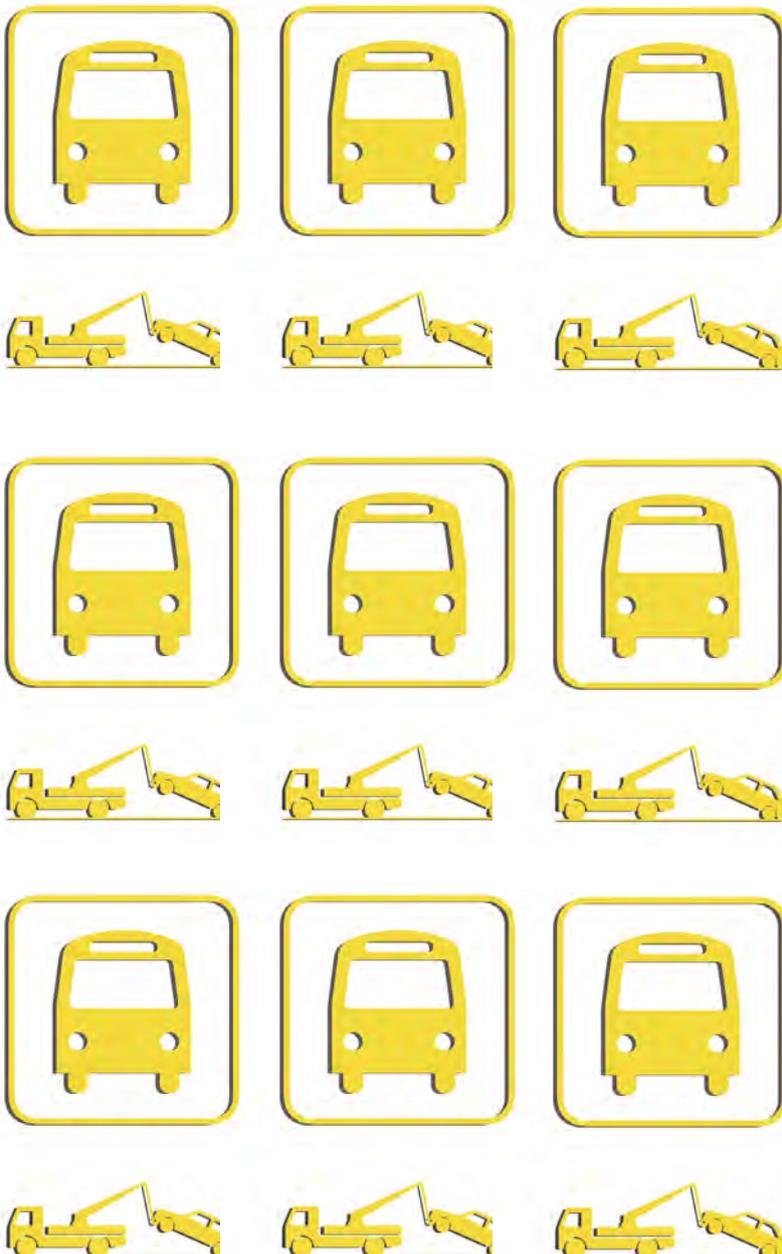
Exkursion:
So., 25. Juli 2010,
8:45 - ca. 19:00 Uhr

Veranstalter:
Bayerische Architektenkammer
in Zusammenarbeit mit dem BDA Bayern

Leitung:
Dipl.-Ing. Florian Lichtblau,
Architekt BDA, München
Dipl.-Ing. Thomas Lenzen,
Architekt, Bayerische Architektenkammer

Klimabus 2010

München - Augsburg - Ammersee



Klimaschutz und Architektur

Seit der Unterzeichnung des 5. Bayerischen Klimabündnisses am 20. Februar 2008 ist die Bayerische Architektenkammer gemeinsam mit dem BDA Bayern sowie der Ingenieurekammer Bau Bündnispartner der Bayerischen Klima-Allianz (s. Deutsches Architektenblatt 04/08).

Alle Bündnispartner sind aufgefordert, neben der Umsetzung übergeordneter Ziele auch einen Beitrag zur Bayerischen Klimawoche zu leisten, die unter der Schirmherrschaft des Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz in diesem Jahr bereits zum dritten Mal stattfinden wird.

Die Staatsregierung und die Bündnispartner der Bayerischen Klima -Allianz wollen mit der Klimawoche das Thema Klimaschutz einer breiten Öffentlichkeit nahe bringen. Zahlreiche Aktionen und Veranstaltungen weisen auf bayerische Initiativen für den Klimaschutz hin. Informationen finden Sie unter www.klimawoche.bayern.de.

Die Bayerische Architektenkammer organisiert und begleitet in der Klimawoche gemeinsam mit dem BDA Bayern Veranstaltungen und Aktionen, die direkten Bezug nehmen auf die in der gemeinsamen Erklärung zum Klimaschutz formulierten Ziele.

Von der Arbeitsgruppe Energie + Ökologie der Bayerischen Architektenkammer wurden besonders interessante Projekte aus den Architektoren im Umfeld von München, Augsburg und Schondorf am Ammersee ausgewählt, die im Rahmen dieser Exkursion besichtigt werden.

Wir freuen uns über Ihre Teilnahme!

BAYERISCHE ARCHITEKTENKAMMER

Klimabus

München - Augsburg - Ammersee

5

Treffpunkt und Abfahrt	8:45 Uhr	München	Bayerische Architektenkammer Waisenhausstraße 4 80637 München		
S. 12	9:15 Uhr	München	KfW 40 - Hybridhaus Obermenzing Döbereinerstr. 22	Julian Mayer Architekten BDA	
S. 16	10:00 Uhr	Gröbenzell	KinderCampus Wildmoosstr. 32 82194 Gröbenzell	PSA Pfletscher und Steffan	
S. 20	11:45 Uhr	Augsburg	Bauwerk Sheridan Passivwohnanlage Graf-Bothmer-Str. 10, 86150 Augsburg	Dressler Mayerhoffer Rössler Architekten	
S. 24	12:45 Uhr	Diedorf	Evang. Gemeinde- zentrum Immanuelkirche Lindenstr. 20, 86420 Diedorf	Lichtblau Architekten BDA	
S.28	14:00 Uhr	Königsbrunn	Kinderhort Grundschule Süd Fuggerstr. 40, 86343 Königsbrunn	Frech & Mair Architekten	
S. 32	15:15 Uhr	Langerringen	Passivhaus Merz Tannenweg 7, 86853 Langerringen	Architekt Markus Merz	
S. 36	16:30 Uhr	Schondorf	Ateliergebäude Bergstrasse 4, 86938 Schondorf	Atelier Lüps Architekt BDA	
	17:15 Uhr		Ausklang Biergarten		

Leitung:

Dipl.-Ing. Florian Lichtblau, Architekt, München

Dipl.-Ing. Thomas Lenzen, Architekt, Referat Technik, ByAK

Organisation:

Dipl. Ing. Katrin Schmitt, Architektin, Referat Technik, ByAK

mit

Bayerische Architektenkammer, Akademie für Fort- und Weiterbildung

Maria Voss

Waisenhausstraße 4, 80637 München, Tel. 089 - 139880-43

‚Holzbaulösungen für die Gebäudesanierung‘ Was heisst hier zukunftsfähig? Die Ganzheit auf den Weg bringen ...

Florian Lichtblau, DI Univ. Architekt
Lichtblau Architekten BDA

7

Verehrte Damen, meine Herren, liebe Kollegen, guten Morgen! ‚Holzbaulösungen für die Gebäudemodernisierung‘ – ist das wieder mal ein neues Etikett für alte Flaschen? Ich meine: eben nicht. Das ‚Warum?‘ möchte ich versuchen, Ihnen in den kommenden 20 Minuten darzubieten – als Idee. ‚Was heißt hier zukunftsfähig? Die Ganzheit auf den Weg bringen ...‘ Erlauben Sie mir einen sehr persönlichen Einstieg. Das sind meine Kinder, Leoni 14 und Lucia 11, aufgewachsen in München-Süd. Ihr ökologischer Fußabdruck auf dieser Welt ist noch ganz klein – und das möchte auch so bleiben. Wenn wir allerdings Zukunftsdenker wie Prof. Radermacher hören – was wir unbedingt tun sollten – dürfte ihre Welt, bis sie unser Alter erreicht haben, eine völlig andere sein als heute.

Ob man davor Angst haben muß? Nun, wir selber wohl nicht mehr und Angst war immer ein schlechter Ratgeber wenn es darum geht, Probleme nachhaltig zu lösen. Besser passt da der Begriff ‚Respekt‘ – im Angesicht grenzenloser Komplexität der globalen Vorgänge in Folge eines ‚burn out‘ unserer Verdrängungswirtschaft. Je mehr wir zu wissen glauben, desto weniger gelingt es uns offenbar, ein natürliches Gleichgewicht zu halten. Den ‚Boomerangeffekt‘ nennt es Radermacher. Kein Wunder, daß es Kinder gibt die sagen: wir können die Gestaltung unserer Zukunft nicht mehr den Erwachsenen überlassen! Dem will ich hier nichts weiter hinzufügen.

Und was anfangen mit dieser ‚siebenköpfigen Hydra‘? Für mich selbst habe ich einen vorläufig brauchbaren Ansatz gefunden. Es ist das tägliche Bemühen, konsequent zu einer Lösung beizutragen anstatt zu den Problemen. Einzig der Vollzug gewährt vorübergehend Ruhe. Das Planen und Bauen bietet hier ein dankbares Betätigungsfeld. Die Schlüsselfunktionen Energie-, Stoff- und Kapitalkreisläufe sind je etwa zur Hälfte direkt oder indirekt mit unseren Bauten verbunden – das mit Abstand höchste Potential also für zukunftsfähiges Zusammenwirken mit Bauherr und Nutzer. Ein Gelingen wird so ausschließlich von uns selbst abhängen, den gesellschaftlichen Fähigkeiten zu übergeordneten Prioritäten, Charakterstärke und Kommunikation.

Herausforderung und Zielsetzung

Gebäude sind und bleiben unsere aufwendigsten und langlebigsten Wirtschaftsgüter. Wir stehen vor der schlichten Tatsache, daß wir mit der Jahrtausendwende in ein Zeitalter eintreten, in dem wir uns auf jenen einzigartigen Energie- und Stoffschlüssel zurückbesinnen müssen, der von jeher alles Leben und Werden überhaupt ermöglicht: unsere Sonne, ihr Licht. Mit Hightech- Kollektoren am Dach, dem Thermoskannenprinzip mancher Passivhäuser und/ oder frommem Glauben an was auch immer ist es allerdings nicht getan. Was aber ist ‚Solares Bauen und Erneuern‘? Integrale Planungskonzepte zielen auf einen nachhaltigen Gesamtkontext von:

1. induziertem Energie- und Landverbrauch im städtebaulichen Bereich bzw. landschaftspflegerischer Glaubwürdigkeit,
2. herstellungs-/ transportbedingtem Energieverbrauch und Vermeidung von Abfällen im konstruktiven Bereich,
3. von Betriebs- Energieverbräuchen bei Nutzung der Gebäude und Einrichtungen bzw. Schonung des Umfeldes,
4. Energieaufwand und Problemüll bei ‚Wiederverwendung/ Downcycling/ Entsorgung‘ nach Um- oder Rückbau,
5. sowie von Entlastung bzw. Neubelebung unserer sozialen, kulturellen und ökonomischen Beziehungsgeflechte.

Es sind die Energie, alles Material und auch unsere Kultur nicht reproduzierbar. Solare Architektur denkt in komplexen Bilanzen von Energie- und Stoffhaushalten unserer Erde, vor allem ist sie einfach, flexibel und langlebig – drei kaum wahrgenommene, aber entscheidende Multiplikatoreigenschaften für die Lebenszyklusbilanz. Dies lässt eine entschiedene Kehrtwendung gegenüber unserem heutigen Politik- und Wirtschaftsgebaren erahnen, unseren klugen und verantwortlichen Beitrag für entwicklungs-offene Lösungswege – als essenzieller Beitrag zu Frieden und Wohlergehen auf Generationen.

Die Bauherrschaft mag fragen: und wer soll das bezahlen? Nun, denken hilft! Das kreative Nachdenken ist schon mal die mit Abstand kosteneffizienteste Ressource für zukunftsfähiges Bauen überhaupt. Eine gesamtwirtschaftliche Lebenszyklusbilanz - unter ökologischer Kostenwahrheit erstellt - führt hier zu weitreichend anderen Entscheidungen, als sie im heutigen Bauwesen verbreitet sind. Das haben einschlägige Forschungsergebnisse mehrfach und nachdrücklich erwiesen. Die simple, flächendeckende CO₂- Besteuerung wäre z.B. ein hocheffektiver Motor.

Langfrist- Ökologie ist Langfrist- Ökonomie. ‚Ganzheitlich und nachhaltig‘ wird zur einzigen Art Bauen, die wir uns in Zukunft werden leisten können! Gute Architektur hat so viel mehr zu bieten als niedrige Energiebedarfswerte, aber erst wenn diese systemverändernde Planereinstellung in der Entwurfswirklichkeit von Architekten und Ingenieuren ankommt und eine rückwärtsorientiert, verkrampft wirkende Nachhaltigkeitszertifizierung überflüssig macht, wird synergetisch auch wieder substanzielle Ökonomie, Umgangskultur und originäre Lebensqualität entstehen – wäre das nicht ein erstrebenswertes Erbe?

Vom Studienobjekt zum Prototyp

Ein Großteil des gesamten Wohnbaubestandes in Deutschland ist funktional überholt, im Betrieb aufwendig, energetisch unzulänglich und entspricht nicht mehr den heutigen, geschweige denn künftigen Wohnstandards der Gesellschaft. Das heißt, daß unsere zentralen Bauaufgaben jetzt in der Bestandserneuerung liegen. Diese Notwendigkeit eröffnet vielerlei Gefahren, richtig gedacht hingegen einmalige Chancen, denn sie erfordert eine grundlegende Herangehensweise und Neuinterpretation des Bestandes. Bauliche Sünden der Vergangenheit können so gemildert oder gar eliminiert werden und die Forderung zu sensibler Nachverdichtung und Umgestaltung bietet die Möglichkeit städtebaulich nachhaltiger Korrekturen, verbunden mit hoher Gesamtwirtschaftlichkeit und attraktiver Zukunftsausrichtung.

Als Beispiel stellen wir vor: eine Wohnsiedlung der Münchener GWG in Sendling: Massenware der 50er-Jahre, Mauerwerksriegel mit Einheitsgrundrissen und Einzelraumbeheizung, nach 2 Generationen noch weitgehend im Originalzustand. Der Wärmebedarf liegt etwa um Faktor 4 über den Neubauwerten nach EnEV 2009. Nur der hervorragende Standort bewahrte das Objekt vor Dauerleerstand. Nachhaltige Entwicklungsziele hatten wir schon 2006/7 in einem Studienentwurf an der TUMünchen, Lehrstuhl Holzbau Prof. Kaufmann fokussiert – mit bemerkenswerten Ergebnissen. Darauf folgte am Lehrstuhl das Forschungsprojekt ‚TES Energy Facade‘, dann der Auftrag zu Planung und Umsetzung der besagten Siedlungserneuerung durch die Wohnbaugesellschaft – kurz: jetzt wurde es ernst!



Erneuerung Nachkriegssiedlung in München, Sonnenverlauf 21. März/September - Kaufmann.Lichtblau.Architekten

Bis jetzt war vieles Theorie, wie in der Architektur: der Entwurf, so sagt man, zeigt das Talent, die Kunst beginnt mit der Durch- und Umsetzung! Der Bauherr und unsere Planungs-gemeinschaft konnten sich nach ausführlicher Vordiskussion auf einen Zielekatalog einigen. Dieser entspricht auch etwa dem Förderprogramm ‚e%‘ der Bayerischen Obersten Baubehörde und geht aus von weitestmöglichem Erhalt bestehender Primärstrukturen (graue Energie und Abfall bei Abbruch und Neubau). Eine nachrüstungs-frei ökonomische Lebenserwartung von mindestens 40 Jahren für die Gesamterneuerung umfasst im Wesentlichen drei Bereiche:

- A Die Nutzung: Quantität, Qualität und Umfeld
1. Vermietbare Wohnfläche der 1b-Lage um größer 50% verdichten – Baugrund nutzen, Ertrag sichern,
 2. marktgerechten Wohnungsmix mit lichten, attraktiven Zuschnitten schaffen – neue Wohnqualität bieten,
 3. behinderten-, alten- und kinderfreundliche Wohnnutzung funktional verzahnen – Demographie einbeziehen,
 4. das neue Wohnumfeld räumlich, sozial, naturnah und robust nutzbar machen - Urbanität ausgestalten,
 5. Besonnungsstudien zeigen die Tageslichtqualität jeder Wohnlage im Quartier.
- B Das Energiekonzept: Standard, Versorgung, Ökonomie
1. Den Energiebedarf Wärme/ Luft/ Licht unter 50 % Neubaustand senken - Versorgungssicherheit leisten,
 2. Restenergie Wärme und Strom weitestgehend regenerativ bereitstellen – Emissionsfreiheit erreichen,
 3. ‚triple win‘- Entlastung Eigentümer/ Mieter/ Umwelt optimieren – Gesamtwirtschaftlichkeit herstellen,
 4. einfache, sichere, langlebige Technik bei hoher Behaglichkeit anbieten – Gesundheit und Komfort fördern.
- C Die Bauweise: Ökologie, Prozess und Gestaltung
1. Ökologisch einwandfreies Montagesystem hoher Qualität und Präzision – Lebenszyklusbilanz optimieren,
 2. Konstruktive Integration Schall- und Brandschutz, sowie statischer, haustechnischer, solaraktiver Komponenten – Flexibilität eindenken,
 3. digitales Aufmaß und Vorfertigung, geringes Gewicht, kurze Bauzeit – Prozesseffizienz verfolgen,
 4. wartungsarme Oberflächen- und vielfältige Gestaltsvarianten wählbar – attraktive Architektur ermöglichen.

Herausforderung des Bauherren an die Planer: alle vorgenannten Ziele sollen im Rahmen der öffentlichen Wohnbauförderung kostenneutral erreicht werden. Die unvermeidlichen Mehrkosten für die Prototypen mit ‚Prädikat Nachhaltigkeit‘ müssen vollständig über einschlägige Fördermittel für energetische Sanierung und 1 €/m² Kaltmietenzuschlag für Heizkostenminimierung gegenfinanziert werden. Sollte das in etwa gelingen, wäre durch die ganzheitliche Wertschöpfung tatsächlich eine völlig neue ‚Effizienzliga‘ erreicht. Wir fangen demnächst an zu bauen und werden Ihnen gern berichten, wie weit wir am Ende gekommen sind ...

Die 2. Chance: Perspektive Zukunft ..

Zur neuen Bautechnik wird heute noch umfassend referiert werden. Was konsequenter Holzbau auch tatsächlich für den Klimaschutz leisten kann, dazu gibt es endlich eine kleine, aber schlagkräftige Broschüre der Holzforschung an der TUMünchen– bitte mitnehmen! An die Politik ergeht die nachdrückliche Forderung, uns bei Erschließung dieses gewaltigen Potentials gebührend zu unterstützen!

Das Hauptaugenmerk liegt darauf, mit möglichst natürlichen, gesunden und umweltschonenden Materialien und Verfahren zu einer industriellen, kostensparenden Produktion und damit einer effizienten Steigerung der lahmenden Sanierungsrate für den Baubestand zu gelangen. Nur durch kompetent optimierte Planung unter gleichrangiger Beachtung von effektiver Landausnutzung, ökologischer Bautechnik, emissionsfreiem Gebäudebetrieb, sowie erstklassiger Nutz- und Gestaltsqualität lässt sich auch eine gesamtwirtschaftlich leistbare, wirkliche Nachhaltigkeit erreichen. Denn ‚Solares Bauen und Erneuern‘ wie wir es verstehen fügt keinem Schaden zu, es stellt die Basis dar für persönliche Freiheit und verkörpert so die wahre Moderne.

Es sollte daher auch und vor Allem an uns Bauleuten liegen, die Einstellung von unten zu verändern, dazulernen, Ergebnisse zu präsentieren und die frohe Kunde hinauszutragen: es geht! Holzbau markiert die sinnvollste Anwendung eines Rohstoffes, mit dessen Überfluß und Unschuld es endgültig vorbeigehen wird. Jeder gut gemachte, energieautonome und schöne Holzbau kann zum sichtbaren Zeichen des Wandels werden. Schützen wir unseren Holzreichtum vor fremden Gelüsten und abwegiger Verwendung! Mit dem Baustoff Holz kehrt die Wärme als Lebensmetapher zurück, das haptische Vertrauen und hieraus eine neue Zuversicht, daß es Lösungen gibt für unser Jahrhundertproblem Nachhaltigkeit. Sie wachsen im Wald und fordern nichts als unsere Sensibilität, Phantasie und Einigkeit heraus. Da gibt es unendlich viel (wieder-) zu entdecken – und weiter zu entwickeln!

Womit ich den Bogen schließen möchte: lassen Sie mich zitieren, was mir Ende vergangenen Jahres eingefallen ist, als ich nachts aufgewacht bin und zum Glück Bleistift und Papier fand. Ich erlaube mir, unsere Partner und Bauherren per ‚Wir-Form‘ einzubeziehen: ‚Wir haben nicht unser Leben der Architektur gewidmet um später mal sagen zu müssen: wir sind in der erkannt wichtigsten Dimension des Bauens gescheitert: einer universellen Nachhaltigkeit! Dem einen oder anderen mag das recht emotional erscheinen – dennoch und vielleicht erst recht: wir werden nicht aufhören unbequem zu sein, bis wir abtreten vor den Augen unserer Kinder und Enkel. Das ist es, was wir tun können, was Sie mit uns tun können.‘

Guten Mut und vielen Dank!

KfW 40 - Hybridhaus

Bauherr: Dr. Ernst und Helga Birkmeier, München
Architektur: Dipl. Ing. Architekt Markus Julian Mayer, BDA, atelier hybride
Innenarchitektur: Birgit Schmitz-Langer
Statik: Vasco Schindler, Gröbenzell
Landschaftsarchitektur: (Genehmigungsplanung) Jürgen Hertlein

12



Besichtigung
KfW 40 - Hybridhaus
Obermenzing
Döbereinerstr. 22
9:15 Uhr

Fertigstellung
2008

Nutzfläche
261 m²

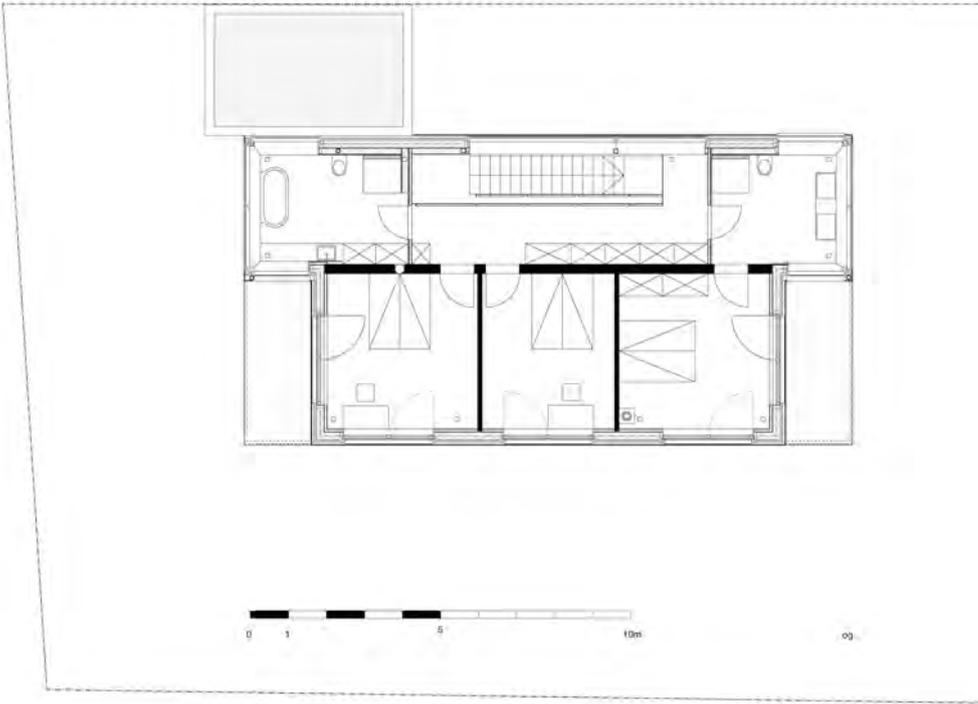
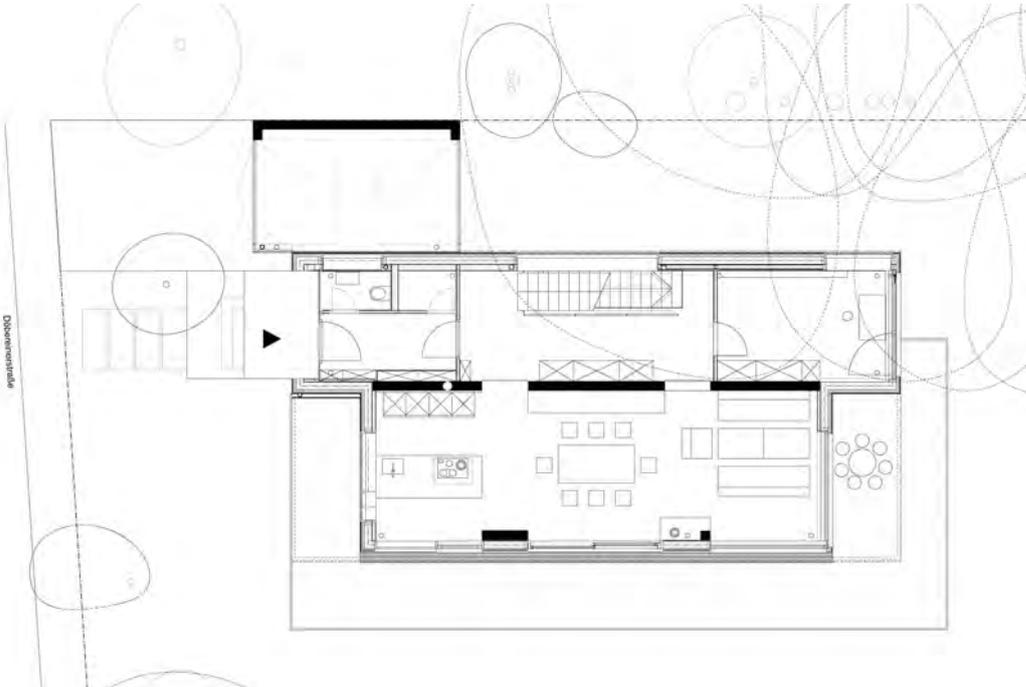
Gebäudekonzept/ Energiekonzept

- Passives, hybrides Gebäudekonzept mit hoch gedämmter Hülle aus Holzrahmenbau zur Verringerung des Transmissionswärmebedarfes und massivem Kern zur Wärmespeicherung;
- Südausrichtung für passiv-solare Nutzung;
- kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung, Vakuumröhrenkollektoren zur Warmwasserbereitung,
- Grundwasserwärmepumpe zur Gebäudeheizung;
- hoher Anteil an regenerativen Energien zur Deckung des Energiebedarfes;
- nachhaltige Bauweise durch Holzrahmenbau

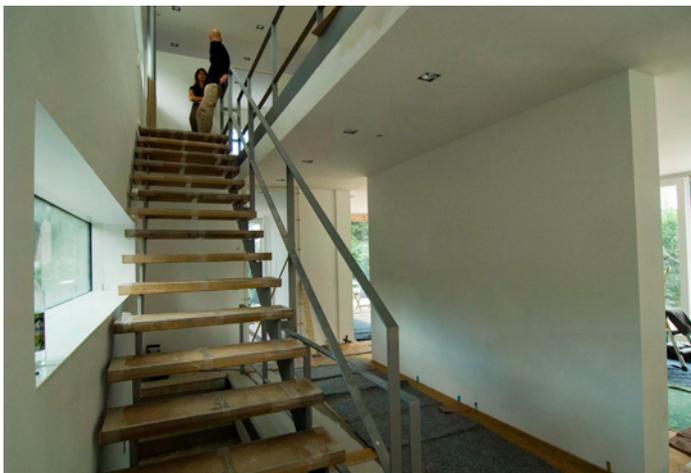
Baumschutz

- zum Schutz der des Wurzelbereiches und zum Erhalt der angrenzenden Bäume ist der Nordwestteil des Gebäudes auskragend und ohne Unterkellerung ausgebildet.

KfW 40 - Hybridhaus



KfW 40 - Hybridhaus



KfW 40 - Hybridhaus

15

Projektdaten

Energieberatung durch	Dipl. Ing. Architekt Andreas Büscher, atelier hybride
Baujahr	2008
Bauart/-material	Aussenbauteile: Holzrahmenbau, Innenbauteile: Stahlbeton/ Mauerwerk, 3-Scheibenverglasung
Nutzfläche NF	261 m ²
Wohnfläche m ²	171 m ²
Energiebezugsfläche An	322 m ²
Bruttorauminhalt BRI	1006 m ³
beheiztes Volumen V	1006 m ³
Außenhüllfläche	676 m ²
Kompaktheit A/V	0,67
Dämmwert Hülle Ht' (Ist-Wert)	0,28 W/m ² K
Dämmwert Hülle Ht' (Soll-Wert EnEV)	0,52 W/m ² K
Heizung/ Energieträger	Wasser-Wasser Wärmepumpe/ Strom
Warmwassererzeugung	Vakuum-Röhrenkollektoren
Energiekonzept	passives, hybrides Gebäudekonzept mit hoch gedämmter Hülle aus Holzrahmenbau zur Verringerung des Transmissionswärmebedarfes und massivem Kern zur Wärmespeicherung; Südausrichtung für passiv- solare Nutzung; hoher Anteil nachwachsender Rohstoffe/ Holzrahmenbau. kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung, Vakuumröhrenkollektoren zur Warmwasserbereitung, Grundwasserwärmepumpe zur Gebäudeheizung; hoher Anteil an regenerativen Energien zur Deckung des Energiebedarfs; nachhaltige Bauweise durch Holzrahmenbau
Heizwärmebedarf (Ist-Wert)	24,2 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	8,10 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf (Ist-Wert)	24,40 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf (Soll-Wert EnEV)	107,4 kWh/m ² a
(Heizung, Warmwasser und Anlagentechnik)	

Baukosten

KG 300 brutto	1771 Euro/m ² BGF
KG 400 brutto	366 Euro/m ² BGF
gesamt brutto	2137 Euro/m ² BGF

U-Werte

Außenwand	0,10 - 0,12 W/m ² K
Boden/Decke (EG / gegen unbeheizt)	0,15 W/m ² K
Fenster	0,76 - 1,43 teilw. W/m ² K
Dach	0,11 W/m ² K

KinderCampus Gröbenzell

Bauherr: Gemeinde, Gröbenzell
Architektur: PSA Pfletscher und Steffan,
Alexander Pfletscher, Claus Steffan, München
Mitarbeit: Katja Stehbeck
Landschaftsarchitektur: Kroitzsch Landschaftsarchitektur,
Matthias Kroitzsch, Gröbenzell

16



Der neue KinderCampus am nordöstlichen Rand des Bürgerparkes von Gröbenzell setzt die vorhandene offene Bauweise der Nachbarbebauung - zwei Schulzentren und ein Seniorenheim - fort.

Als Haus im Park konzipiert, ist der zweigeschossige Neubau in zwei unterschiedlich hohe Bereiche gegliedert und als ein nach allen Seiten orientierter Pavillon mit den umgebenden Grünflächen funktional verbunden.

Die Anbindung an das öffentliche Wege- und Strassennetz erfolgt über einen vielfältig nutzbaren Vorplatz, der im Gebäudeinneren in eine zweigeschossige Eingangshalle übergeht. Über die Eingangshalle werden die Kinderkrippe im Erdgeschoss und der Kindergarten im Obergeschoss erschlossen.

Verglasungen zwischen der Eingangshalle und den Spielflächen schaffen eine großzügige und kommunikative Atmosphäre im Gebäudeinneren.

Die Gruppenräume sind jeweils nach Süden ausgerichtet. Terrassen und Balkone erweitern das Nutzungsangebot im Freien. Nebenräume sind im Binnenbereich des kompakt organisierten Neubaus, angeordnet.

Besichtigung

KinderCampus
Wildmoosstraße 32
82194 Gröbenzell
10:00 Uhr

Fertigstellung

September 2009

Nutzfläche

1080 m²

KinderCampus Gröbenzell



KinderCampus Gröbenzell

19

Projektdaten

Energieberatung durch	PSA Pfletscher und Steffan
Baujahr	2009
Bauart/-material	Holzbau im Passivhausstandard
Nutzfläche NF	1080 m ²
Wohnfläche m ²	
Energiebezugsfläche An	1120 m ²
Bruttorauminhalt BRI	5030 m ³
beheiztes Volumen V	4620 m ³
Außenhüllfläche	2220 m ²
Kompaktheit A/V	0,44
Dämmwert Hülle Ht' (Ist-Wert)	0,21 W/m ² K
Dämmwert Hülle Ht' (Soll-Wert EnEV)	0,81 W/m ² K
Heizung/ Energieträger	Gas-Brennwert-Therme
Warmwassererzeugung	Gas-Brennwert-Therme
Energiekonzept	Passivhausstandard, passive solare Gewinne, Wärmereückgewinnung durch Lüftungsanlage, Solarkollektoren für Brauchwassererwärmung, Photovoltaik
Heizwärmebedarf (Ist-Wert)	14,00 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	103,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf (Ist-Wert)	120,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf (Soll-Wert EnEV)	179,3 kWh/m ² a
(Heizung, Warmwasser und Anlagentechnik)	

Baukosten

KG 300 brutto	1370 Euro/m ² BGF
KG 400 brutto	360 Euro/m ² BGF
gesamt brutto	1730 Euro/m ² BGF

U-Werte

Außenwand	0,11 W/m ² K
Boden/Decke (EG / gegen unbeheizt)	0,16 W/m ² K
Fenster	0,74 W/m ² K
Dach	0,10 W/m ² K

Bauwerk Sheridan Passivwohnanlage

Bauherren: Baugemeinschaft Sheridan, Augsburg
Architektur: dressler mayerhofer rössler architekten,
Frank Dressler, Stefan Mayerhofer, Ulf Rössler, München
Landschaftsarchitektur: terra.nova landschaftsarchitekten,
Peter Wich, München

20



Besichtigung
Bauwerk Sheridan
Passivwohnanlage
Graf-Bothmer-Str. 10,
86150 Augsburg
11:45 Uhr

Fertigstellung
September 2009

Nutzfläche
1.185 m²

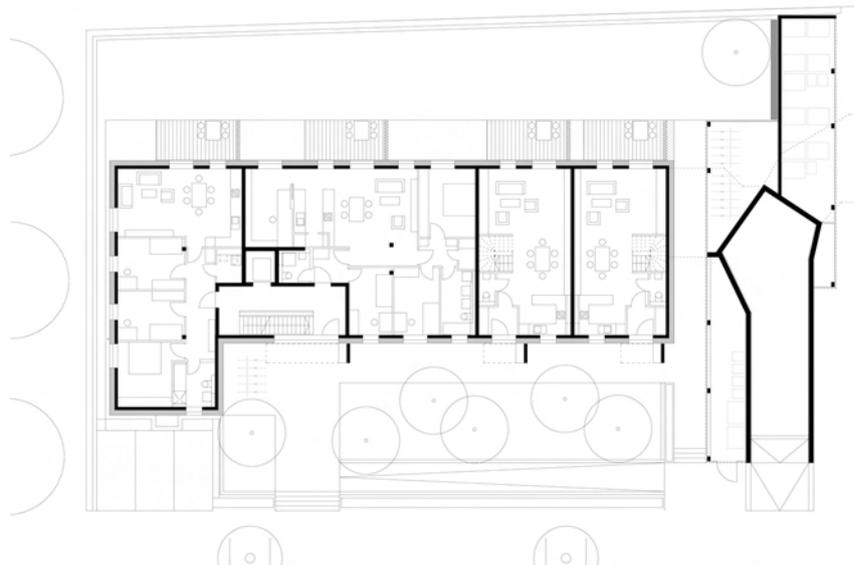
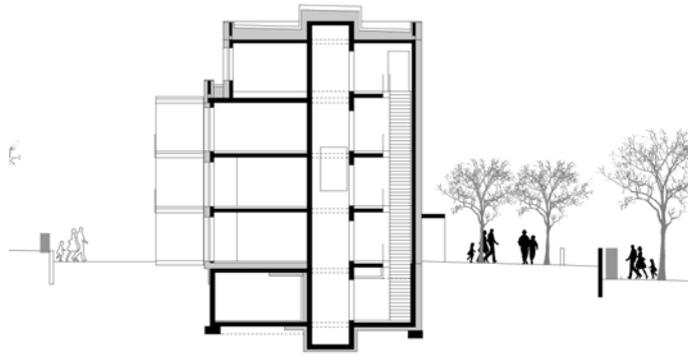
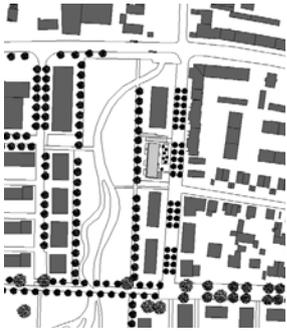
Die städtebauliche Setzung des viergeschossigen Passivhauses für eine Baugemeinschaft ermöglicht auf der Ostseite einen Eingangshof – ein Raum für aktives, gemeinschaftliches Leben.

Die 11 Wohnungen werden über das Treppenhaus oder direkt vom Eingangshof erschlossen. Verschiedene Geschoss- und Maisonettewohnungen mit grossen Terrassen oder Balkonen erfüllen die individuellen Bauherrenwünsche.

Im Rahmen des Zukunftpreises der Stadt Augsburg wurde das Bauvorhaben 2008 in der Kategorie „Klimaschutz“ mit dem 1.Preis ausgezeichnet.

Bauwerk Sheridan Passivwohnanlage

21



Energiekonzept Gebäude

- Passivhausstandard
- hohe Dämmstandards und nahezu wärmebrückenfreies Bauen
- passive solare Gewinne
- sehr hohe Luftdichtigkeit
- Optimierung der Baukörperperform im Rahmen des Bebauungsplanes

Energiekonzept Technik

- Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung über vier gebündelte Stränge
- Zentralgerät der Firma Rosenberg im UG
- Sole-Erdwärmetauscher (Erdabsorber)

Bauwerk Sheridan Passivwohnanlage



Bauwerk Sheridan

Passivwohnanlage

23

Projektdate

Energieberatung durch	IG Park/Passivhausinstitut Darmstadt
Baujahr	2009
Bauart/-material	Stahlbetondecken, Kalksandsteinaussenwände mit WDVS, Metallständerwände, Dreifachverglasung (Holz), extensive Dachbegrünung
Nutzfläche NF	1185,00 m ²
Wohnfläche m ²	1185,00 m ²
Energiebezugsfläche An	1212,00 m ²
Bruttorauminhalt BRI	5955,00 m ³
beheiztes Volumen V	5175,00 m ³
Außenhüllfläche	2272,00 m ²
Kompaktheit A/V	0,52
Dämmwert Hülle Ht' (Ist-Wert)	0,20 W/m ² K
Dämmwert Hülle Ht' (Soll-Wert EnEV)	0,59 W/m ² K
Heizung/ Energieträger	Fernwärme
Warmwassererzeugung	Fernwärme
Energiekonzept	Luftdichte und hochwärmegeämmte Hülle, Dreifachverglasung, Aussenliegender Sonnenschutz, Be- und Entlüftung mit WRG, Soleregister
Heizwärmebedarf (Ist-Wert)	15,00 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	54,80 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf (Ist-Wert)	47,00 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf (Soll-Wert EnEV)	91,80 kWh/m ² a
(Heizung, Warmwasser und Anlagentechnik)	

Baukosten

KG 300 brutto	1505,00 Euro/m ² BGF
KG 400 brutto	335,00 Euro/m ² BGF
gesamt brutto	2895,00 Euro/m ² BGF

U-Werte

Außenwand	0,10 W/m ² K
Boden/Decke (EG / gegen unbeheizt)	0,06 W/m ² K
Fenster	0,78 W/m ² K
Dach	0,06 W/m ² K

Evang. Gemeindezentrum Immanuelkirche Diedorf / Augsburg

Bauherr: Ev.-Luth. Gesamtkirchengemeinde Augsburg, mit Immanuel-Kirchengemeinde
Architektur: Lichtblau Architekten BDA, München
Statik: IB Hartmann und Walter

24



1. Städtebau und Funktionen

- Diedorf bei Augsburg: „erwachsene“ Kirchengemeinde baut in neues Ortszentrum
- Raumprogramm: Kirche (120 Pl., erweiterbar) mit Gemeinde-, Jugend-, Freibereich + Turm
- Wettbewerbsentwurf: markantes Bauvolumen in heterogener Umgebung, einladend 3-dimensionales Lichterlebnis innen und aussen
- Kirche im Zentrum: zylindrischer Feierraum, erhaben Nordost, spielerisch geöffnet Südwest
- Gemeindl. Vielfalt: variable Raumbildung in gefächerter Ordnung, radial („Großkirche“ bis 450 Plätze) und tangential verbunden (vorgelagerte Freibereiche), barrierefrei und robust nutzbar

2. Konstruktion und Bauweise

- Platten Gründung teilunterkellert, darüber Ingenieur-Holz bau unter extensiven Gründächern
- Sakralraum tragende Massivholz-Umfassung (Bo.-De.- Fassade) + -Dach, Umgang/Gemeinderäume Holz-/Stahlkonstr. mit Massivholzdecken
- Fußböden Zementestrich anthrazit/sand durchgefärbt + geschl., Gemeinde Stabparkett gelaugt
- Pfosten-Riegelwände, Zellulosedämmung mit Fassade Faserzement, hochwertige Verglasungen transparent, lichtstreuend und opak (VIP)
- Unmittelbarkeit von Material und Konstruktion, künstlerische Akzente mit Farbglas + Ausstattung

Besichtigung

Evang. Gemeindezentrum
Immanuelkirche
Lindenstr. 20,
86420 Diedorf
12:45 Uhr

Fertigstellung

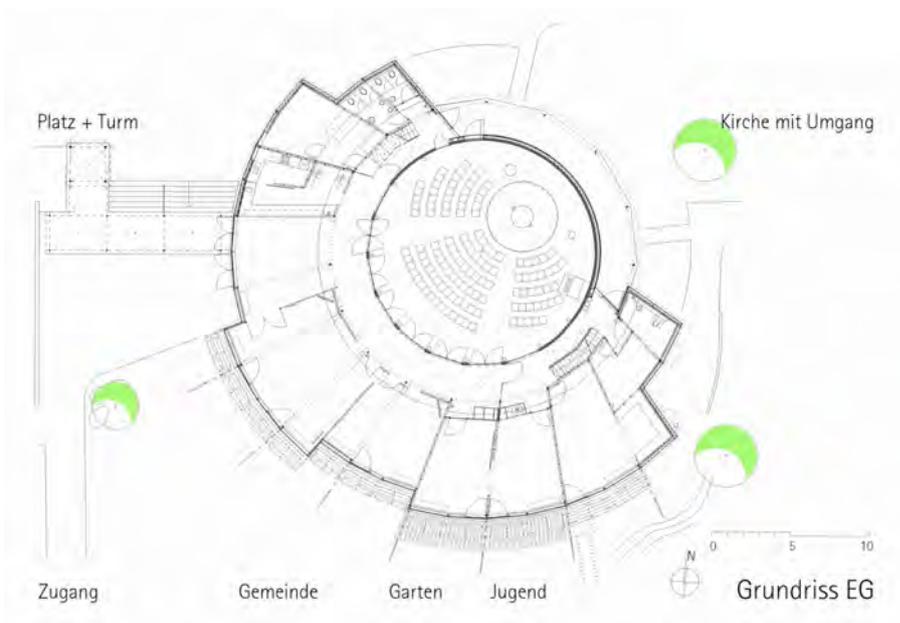
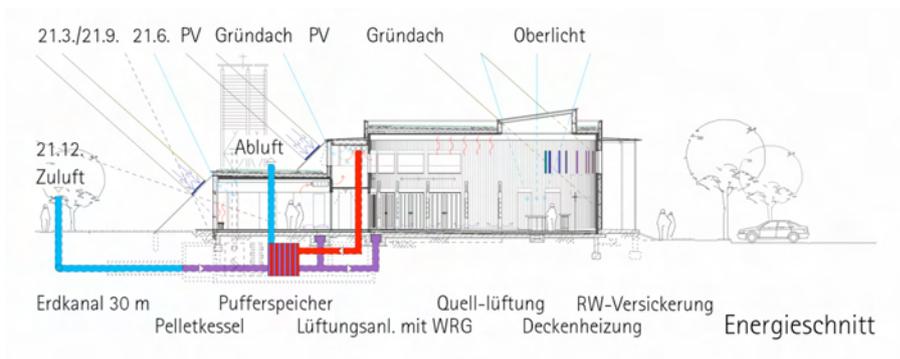
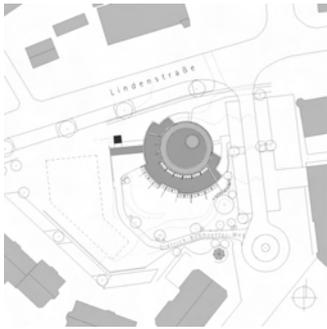
Dezember 2005

Nutzfläche

720 m²

Evang. Gemeindezentrum Immanuelkirche Diedorf / Augsburg

25



Evang. Gemeindezentrum Immanuelkirche Diedorf / Augsburg

26



3. Ökologie, Energie, Ökonomie

- Entwurfskonzept passivsolar, therm. Zonierung bei kompakter Gesamtform (günstiges A/V)
- schwerer Kern in hochdämmend/-dichter Hülle, flexible Nutzung für gesicherte Langzeitfunktion
- Ökologische Bilanzier. + 200 m³ Massivholzeinsatz (CO₂-Speicher), natürl. Freiraumgestalt.
- Tageslichtautonomie mit Raumtiefenausleuchtung, strom sparend auch effiziente Kunstlichttechnik
- Sonnenschutz Solarstrom-Anlage 7 kWp, Formate + Aussehen Module leider fremdbestimmt
- Quell-Lüftungsanlage mit Erdwärmetauscher + Wärmerückgewinn, Restheizung statisch über Pelletkessel 25 kW, Regenwasserversickerung
- CO₂-Bilanz Bau + Betrieb mindestens neutral!

4. Daten, Beteiligte, Fakten

- 1994/95 Architektenwettbewerb/ Entscheid
- 2002 Auftrag, Planungsbeginn und Stop
- 2003 Mittelkürzung um 25 % und Umplanung
- 12'04 Grundsteinlegung, 12'05 Einweihung

Evang. Gemeindezentrum
Immanuelkirche Diedorf / Augsburg

27

Projektdaten

Energieberatung durch	IB Stahl & Weiss, Freiburg
Baujahr	2005
Bauart/-material	- Gründung / Teilunterkellerung Leichtbeton - reiner Ingenieur-Holzbau, größtenteils massiv - 3-fach WSG, Dämmung Zellulose, VIP, TWD
Nutzfläche NF	720,00 m ²
Wohnfläche m ²	
Energiebezugsfläche An	790,00 m ²
Bruttorauminhalt BRI	3520,00 m ³
beheiztes Volumen V	3180,00 m ³
Außenhüllfläche	1800,00 m ²
Kompaktheit A/V	0,55
Dämmwert Hülle Ht' (Ist-Wert)	0,36 W/m ² K
Dämmwert Hülle Ht' (Soll-Wert EnEV)	
Heizung/ Energieträger	Statisch, Holzpellet-Kessel
Warmwassererzeugung	dezentral
Energiekonzept	- Maxim. Passivsolar, Minim. Transmission - zonierte Funktion, speichernde Konstruktion - Tageslichtautonomie, Sonnenschutz fest - Quelllüftung Erdkanal + Wärmerückgewinnung - Holzpellet-Heizung, PV-Anlage 7,5 kWp - CO ₂ -Billanz Bau + Betrieb: ausgeglichen
Heizwärmebedarf (Ist-Wert)	25,00 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	
Primärenergiebedarf (Ist-Wert)	30,00 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf (Soll-Wert EnEV)	0,00 kWh/m ² a
(Heizung, Warmwasser und Anlagentechnik)	

Baukosten

KG 300 brutto	1360,00 Euro/m ² BGF
KG 400 brutto	230,00 Euro/m ² BGF
gesamt brutto	1590,00 Euro/m ² BGF

U-Werte

Außenwand	0,18 W/m ² K
Boden/Decke (EG / gegen unbeheizt)	0,3 W/m ² K
Fenster	1,00 W/m ² K
Dach	0,13 W/m ² K

Kinderhort Grundschule Süd Königsbrunn

Bauherr: Stadt Königsbrunn, 86343 Königsbrunn
Architektur: Frech & Mair Architekten BDA,
Viktor Frech, Gottfried Mair, Augsburg

28



Der zweigruppige Kinderhort steht mit Erd- und Obergeschoß am westlichen Rand des Schulhofes einer Grundschule. Der Eingriff durch den Neubau in den Schulhof wird somit minimiert, der Hof gleichzeitig räumlich abgeschlossen und das Gebäudeensemble logisch ergänzt. Das kräftige Rot der Fassade stiftet Identität und Wärme, die Innenräume sind hell, freundlich und klar strukturiert.

Besichtigung

Kinderhort
Grundschule Süd
Fuggerstr. 40,
86343 Königsbrunn
14:00 Uhr

Fertigstellung

September 2007

Nutzfläche

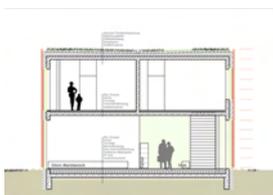
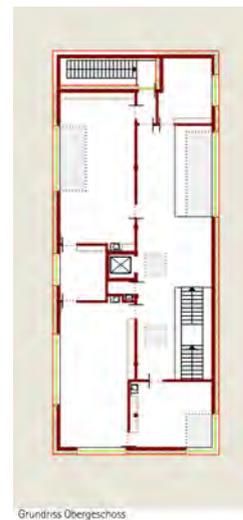
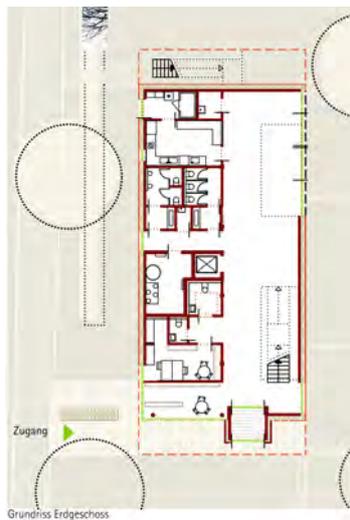
441 m²

Energiekonzept Gebäude

Das kompakte Gebäude ist im Passivhausstandard errichtet. Weitgehend geschlossene Fassade nach Norden, passive solare Gewinne durch großzügige Verglasungen nach Osten, Süden und Westen mit gesteuerter Verschattung. Das Dach wird durch die extensive Begrünung zusätzlich wärme gedämmt, Flächenverbrauch und Bodenversiegelung werden somit entschärft. Qualitätsverbesserung für die Nutzer durch effiziente Lüftungsanlage, 3-fach verglaste Fenster und hochwertig gedämmte Außenhülle.

Kinderhort Grundschule Süd Königsbrunn

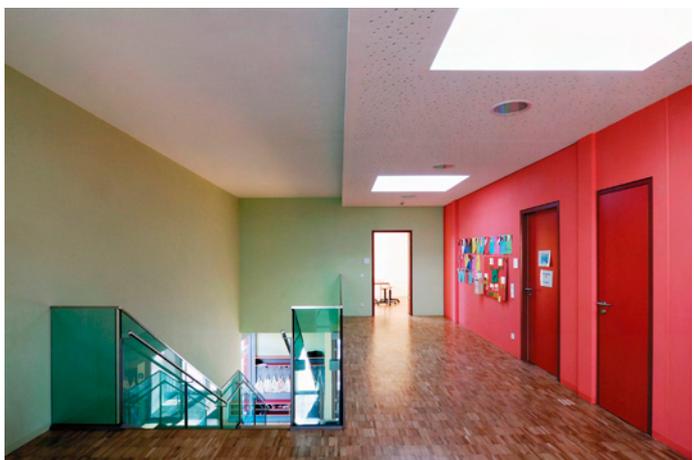
29



Energiekonzept Technik

Versorgung des Gebäudes mit Nahwärme durch die benachbarte Schule (Brennwertkessel). Die Solaranlage auf dem Dach des Hortes speist einen Wärmepufferspeicher für die Trinkwarmwasserbereitung und zur Heizungsunterstützung. Ein Erdreichwärmetauscher zur Vortemperierung der Außenluft und eine Lüftungsanlage mit Frischluftfilter komplettieren das Energiekonzept.

Kinderhort Grundschule Süd Königsbrunn



Projektdaten

Energieberatung durch	ist EnergiePlan GmbH
Baujahr	2007
Bauart/-material	Stahlbeton-Außenwände, hochwärmegeklämmt, hinterlüftete Fassadenkonstruktion mit HPL-Platten-Verkleidung
Nutzfläche NF	441,00 m ²
Wohnfläche m ²	
Energiebezugsfläche An	593,20 m ²
Bruttorauminhalt BRI	2200,00 m ³
beheiztes Volumen V	1483,00 m ³
Außenhüllfläche	1184,00 m ²
Kompaktheit A/V	0,54
Dämmwert Hülle Ht' (Ist-Wert)	
Dämmwert Hülle Ht' (Soll-Wert EnEV)	
Heizung/ Energieträger	Nahwärmeanschluss
Warmwassererzeugung	Frischwassermodul, bedarfsgerecht
Energiekonzept	Passivhausstandard, Lüftungsanlage mit Erdwärmetauscher, Solaranlage (Trinkwarmwasser, Heizungsunterstützung);
Heizwärmebedarf (Ist-Wert)	14,00 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	
Primärenergiebedarf (Ist-Wert)	32,60 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf (Soll-Wert EnEV)	94,20 kWh/m ² a
(Heizung, Warmwasser und Anlagentechnik)	
Baukosten	
KG 300 brutto	1342,00 Euro/m ² BGF
KG 400 brutto	356,00 Euro/m ² BGF
gesamt brutto	1849,00 Euro/m ² BGF
U-Werte	
Außenwand	0,13 W/m ² K
Boden/Decke (EG / gegen unbeheizt)	0,15 W/m ² K
Fenster	0,83 W/m ² K
Dach	0,11 W/m ² K

Passivhaus Merz

Bauherr: Dagmar Merz
Architektur: Dipl. Ing. Markus Merz, Architekt

32



Das Gebäude weist Anlehnungen an Wohn- und Zweckbauten auf und reagiert damit auf den Ort, der geprägt ist durch den Übergang vom Dorf zum landwirtschaftlichen Raum und der Natur. Aus diesen Anlehnungen, durch die Reduktion auf die klare Form und durch das Aufgreifen ortstypischer Materialien wird eine Wohnskulptur entwickelt, die sich harmonisch in die Umgebung fügt. Weite, fließende Räume, durch flexible Trennwände an sich verändernde Lebenssituationen anpassbar, bieten ein ideales Wohnumfeld.

Energiekonzept Gebäude

Durch die hochgradige Dämmung der Gebäudehüllflächen und das wärmebrückenfreie Konstruieren wird der Energiedurchlass auf ein Minimum reduziert. Die Anordnung der Öffnungen unterstützt die Nutzung solarer Gewinne. Die Raumzuordnung im Grundriss orientiert sich am energetischen Konzept. Der nördlich gelegene Sanitärblock profitiert von der Horizontalverglasung im Dach und bildet damit einen zentralen Warmbereich in der Gebäudenordzone. Das Gebäude verzichtet auf jegliches nur minderwertig nutzbare beheizte Volumen wie Dach- und Kellerräume. Die zentrale Lage des Technikraumes unterstützt eine effiziente und verlustarme Versorgungstechnik des Hauses.

Besichtigung
Passivhaus Merz
Tannenweg 7,
86853 Langerringen
15:15 Uhr

Fertigstellung
2006

Nutzfläche
168 m²



Energiekonzept Technik

Das Herzstück der Gebäudetechnik bildet die zentrale Lüftungsanlage und die Wärmepumpe. Die Lüftungsanlage, deren Zuluft mittels Erdwärmetauscher vorgewärmt wird, reguliert die Gebäudetemperatur, indem bei Bedarf die Zuluft durch einen an den Pufferspeicher gekoppelten Plattentauscher beheizt wird. Die Lüftungsanlage mit Rotationswärmetauscher gewinnt nicht nur Wärme mit hohem Wirkungsgrad zurück, sondern reguliert auch die relative Luftfeuchte. Durch die Wärmepumpe, die sowohl durch das Erdreich vortemperiert wird, als auch Restenergien aus der Abluft der Lüftungsanlage bezieht, wird das Brauchwasser in einem Pufferspeicher erwärmt.

Passivhaus Merz



Passivhaus Merz

35

Projektdate

Energieberatung durch	Markus Merz, Dipl. Ing. Univ., Architekt, Energieberater
Baujahr	2006
Bauart/-material	Holzständerbauweise
Nutzfläche NF	168,00 m ²
Wohnfläche m ²	141,00 m ²
Energiebezugsfläche An	211,00 m ²
Bruttorauminhalt BRI	767,00 m ³
beheiztes Volumen V	767,00 m ³
Außenhüllfläche	560,00 m ²
Kompaktheit A/V	0,73
Dämmwert Hülle Ht' (Ist-Wert)	0,24 W/m ² K
Dämmwert Hülle Ht' (Soll-Wert EnEV)	0,51 W/m ² K
Heizung/ Energieträger	Luft-/Abluftwärmepumpe
Warmwasserzeugung	Luft-/Abluftwärmepumpe
Baumaterial	
Kurzbeschreibung	Die Konstruktion besteht aus Holz-Dämmständern mit außenliegender Holzfaserdämmung, Zellulose als Gefachedämmung und einer Installationsebene mit Hanfdämmung. Die Decken werden in Fichte-Massivdubelholz hergestellt. Fassadenverkleidung aus einheimischem Lärchenholz. Besonderen Wert wurde auf die Nachhaltigkeit der verwendeten Baumaterialien gelegt. Die Materialien werden recycelbar und unbehandelt eingesetzt. Die Konstruktion ist wärmebrückenfrei.
Heizwärmebedarf (Ist-Wert)	14,00 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	18,00 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf (Ist-Wert)	27,50 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf (Soll-Wert EnEV) (Heizung, Warmwasser und Anlagentechnik)	120,00 kWh/m ² a

Baukosten

KG 300 brutto	1065,00 Euro/m ² BGF
KG 400 brutto	260,00 Euro/m ² BGF
gesamt brutto	1325,00 Euro/m ² BGF

U-Werte

Außenwand	0,10 W/m ² K
Boden/Decke (EG / gegen unbeheizt)	0,11 W/m ² K
Fenster	0,65 W/m ² K
Dach	0,09 W/m ² K

Ateliergebäude in Schondorf

Bauherrin: Eva Hahn-Lüps, 86919 Utting
Architektur: Atelier Lüps, Wolf-Eckart Lüps, Schondorf
Architekt und Stadtplaner BDA,
Mitarbeit: Peter Megele, Mauritz Lüps,
Claudia *Peter, Thomas Huber, Anita Streit

36



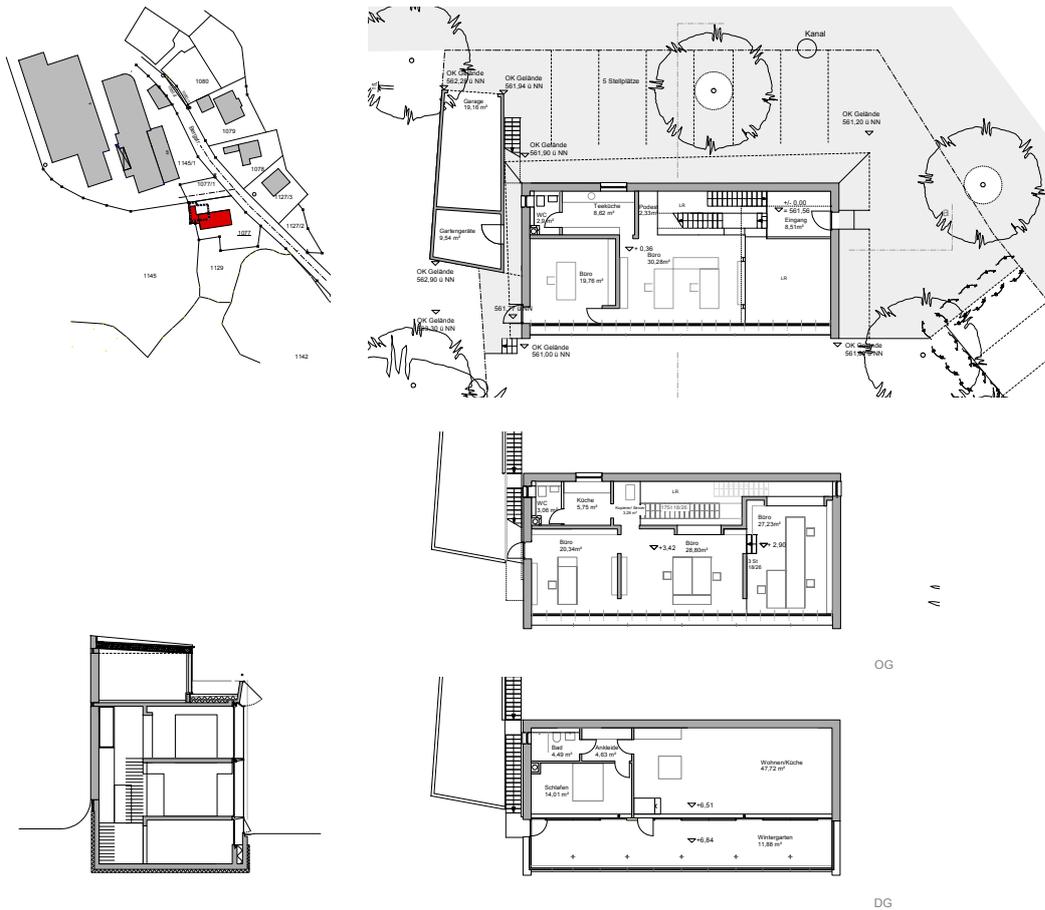
Der konkave Asphaltsockel läßt das neue Gebäude für das Atelier Lüps gleichsam aus einem ehemaligen Parkplatz wachsen. Durch die Verglasung der gesamten Südfassade profitieren sämtliche Räume paritätisch von Licht und Aussicht. Unterschiedliche Volumina mit Durchblicken von Außenwand zu Außenwand prägen das innere Raumerlebnis. Kein Material überlagert ein anderes. Unverputzte Ziegel- und Betonflächen zeugen vom schlichten Eindruck einer Werkstatt oder - französisch - eines Ateliers.

Besichtigung
Ateliergebäude
Bergstrasse 4,
86938 Schondorf
16:30 Uhr

Fertigstellung
Oktober 2009

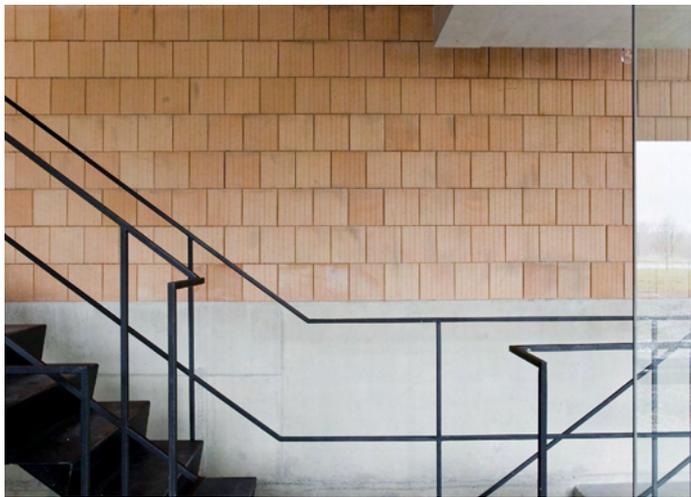
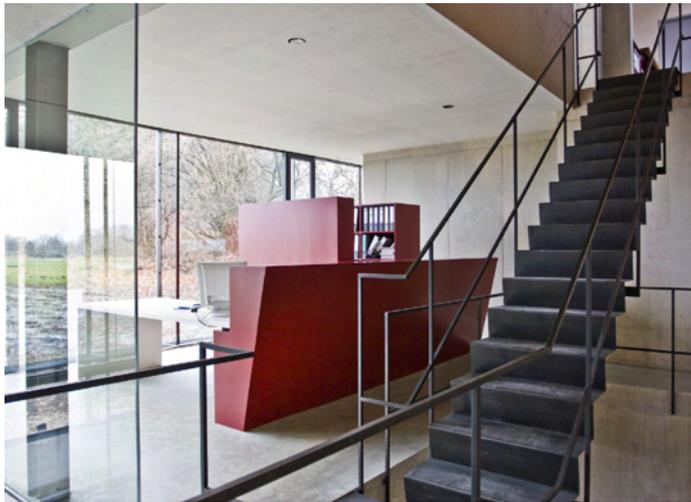
Nutzfläche
310 m²

Ateliergebäude in Schondorf



Energiekonzept mit minimaler technischer Ausrüstung. Die massive, schwere Betonausführung von Decken und Innenwände sind optimale Wärmespeicherflächen für die von Süden einfallenden Sonnenstrahlung (keine schwimmenden Estriche mit dämmender Unterkonstruktion). Photovoltaikanlage auf dem Dach erzeugt eigenen Strom. (ca. 5.000 kWh / Jahr). Die Doppelfassade dient im Winter als Wärmepuffer. Stauwärme kann durch Fenstertüren ins Gebäudeinnere abgeführt werden. Im Sommer läßt sich die äussere Fassade großflächig über $\frac{3}{4}$ der Gebäudelänge durch Ausstellen der Glasscheiben am Gebäudefuß und der Attika öffnen. Eine zwischen den Fassadenebenen eingebaute Raffstoreanlage sorgt für Verschattung. Querlüftung durch das Gebäude ist gegeben. Eine Betonkernaktivierung in den Decken ergänzt das solare Konzept. Gestützt durch CO² neutrale Pelletheizung. Vorhandenes Hangwasser speist eine Grauwasseranlage.

Ateliergebäude in Schondorf



Ateliergebäude in Schondorf

39

Projektdaten

Energieberatung durch	
Baujahr	2009
Bauart/-material	Der 3-geschossige Massivbau mit belichtetem UG wurde aus 43 cm starkem Ziegelmauerwerk u-förmig umhüllt. Sparrendach mit Zwischendämmung. Die Südseite ist voll verglast mit Doppelfassade: innen 2-fach-Isolierverglasung mit Fenstertüren, außen Einfachverglasung, Sockel, Decken und Zwischenwände aus Beton.
Nutzfläche NF	228,00 m ²
Wohnfläche m ²	82,00 m ²
Energiebezugsfläche An	488,00 m ²
Bruttorauminhalt BRI	1626,00 m ³
beheiztes Volumen V	1526,00 m ³
Außenhüllfläche	876,00 m ²
Kompaktheit A/V	0,57
Dämmwert Hülle Ht' (Ist-Wert)	0,31 W/m ² K
Dämmwert Hülle Ht' (Soll-Wert EnEV)	0,56 W/m ² K
Heizung/ Energieträger	Pellet
Warmwassererzeugung	Pellet
Energiekonzept	Doppelfassade im Süden: Klimapuffer, passive solare Gewinne; Betondecken u. -wände: Wärmespeicher; Betonkernaktivierung; Pelletheizung; Photovoltaik;
Heizwärmebedarf (Ist-Wert)	31,00 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	105,00 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf (Ist-Wert)	21,00 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf (Soll-Wert EnEV)	98,00 kWh/m ² a
(Heizung, Warmwasser und Anlagentechnik)	

Baukosten

KG 300 brutto	1516,00 Euro/m ² BGF
KG 400 brutto	244,00 Euro/m ² BGF
gesamt brutto	1760,00 Euro/m ² BGF

U-Werte

Außenwand	0,20 W/m ² K
Boden/Decke (EG / gegen unbeheizt)	0,20 W/m ² K
Fenster	0,70 W/m ² K
Dach	0,21 W/m ² K

**KfW 40 - Hybridhaus
Obermenzing**

Markus Julian Mayer
Dipl. Ing. Architekt BDA
Schubertstr. 2
80336 München
fon 089 - 53889988
fax 089 - 53 88 99 15
info@atelier-hybride.com

KinderCampus Gröbenzell

PSA Pfletscher und Steffan
Neureutherstrasse 14
80799 München
fon 089 - 27817530
fax 089 - 2725703
info@psa-architekten.de

**Bauwerk Sheridan
Passivhauswohnanlage**

dressler_mayerhofer_rössler
architekten GbR
clemensstrasse 51
80803 münchen
fon 089 - 20238980
fax 089 - 20238993
office@dresslerymayerhofer.de

**Evang. Gemeindezentrum
Immanuelkirche**

Lichtblau Architekten BDA
Söltlstraße 14
81545 München
fon 089 - 642 787.40
fax 089 - 642 787.99
info@lichtblau-architekten.de

**Kinderhort Grundschule
Süd Königsbrunn**

Frech & Mair Architekten BDA
Völkstraße 33,
86150 Augsburg
fon 0821 - 153683
info@frech-mair.de

Passivhaus Merz

Markus Merz
MSE Architekten
Kemptener Straße 54,
87600 Kaufbeuren
fon 08341 - 966226-0
info@mse-architekten.de

Ateliergebäude in Schondorf

Atelier Lüps
W.E. Lüps Architekt, BDA
Bergstrasse 4
D-86938 Schondorf
fon 08192 - 996454
fax 08192 - 996458
atelier@lueps.com

Impressum:

Die jeweiligen Verfasser sind für die Inhalte Ihrer Dokumentation und die Urheberrechte der Abbildungen verantwortlich. Die Bayerische Architektenkammer übernimmt keine Gewähr.

Klimabus

Exkursion:

So., 25. Juli 2010, 8:45 - ca. 19:00 Uhr

Veranstalter:

Bayerische Architektenkammer
in Zusammenarbeit mit dem BDA Bayern

Skript + Organisation:

Bayerische Architektenkammer
Dipl.-Ing. Thomas Lenzen, Architekt
Dipl.-Ing. Katrin Schmitt, Architektin
Waisenhausstraße 4
80637 München
Tel. 089 - 139880-0
Fax. 089 - 139880-33
info@byak.de
www.byak.de

Bayerische
Architektenkammer



Bund Deutscher Architekten

BDA

Bayerische Klimawoche 2010
26. Juli – 1. August
www.klimawoche.bayern.de