

„EnergiePlusHäuser“ in Dortmund

„Energy Plus Homes“ in Dortmund

Auslober/Organizer
Stadt Dortmund

Koordination/Coordination
Norbert Post · Hartmut Welters
Architekten & Stadtplaner GmbH, Dortmund

Wettbewerbsart/Type of Competition
Begrenzter, einphasiger Wettbewerb mit vorgeschaltetem Bewerbungsverfahren zur Auslosung von 20 Teilnehmern zuzüglich 5 Einladungen.

Zulassungsbereich/Restriction of admissions
Europäischer Wirtschaftsraum (EWR)

Teilnehmer/Participant
Teams bestehend aus Architekten und Fachberatern für Energiekonzepte

Beteiligung/Participation
20 Arbeiten

Termine/Schedule

Tag der Auslobung	08. 04. 2013
Bewerbungsschluss	19. 03. 2013
Abgabetermin	28. 05. 2013
Preisgerichtssitzung	08. 07. 2013

Preisrichter/Jury
Heiner Farwick, Ahaus (Vors.)
Martin Halfmann, Köln
Martin Lürwer, Stadt Dortmund
Dr. Hartmut Murschall, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
Prof. Günter Pfeifer, Darmstadt
Ingrid Reuter, Stadt Dortmund
Jürgen Veit, Ökozentrum NRW, Hamm
Stellv.: Prof. Swen Geiss, Wuppertal/Alfter
Ludger Wilde, Stadt Dortmund

Preisgerichtsempfehlung/Recommendation by the Jury
Das Preisgericht empfiehlt dem Auslober einstimmig, die Preisträger bei der Suche nach einem Bauherren und der Auswahl eines geeigneten Grundstücks aus dem Pool der Grundstücke für EnergiePlusHäuser zu unterstützen.

1. Preis/1st Prize (€ 8.000,-)
Architektur Contor Müller · Schlüter, Wuppertal
Michael Müller · Christian Schlüter · Björn Fries
Energie: Gertec GmbH, Essen
Jörg Probst
Mitarbeit: Katja Bettina Schmidt · Heli Kasa

2. Preis/2nd Prize (€ 5.500,-)
johannes WALTHER architekt, Hamburg
Johannes Walther

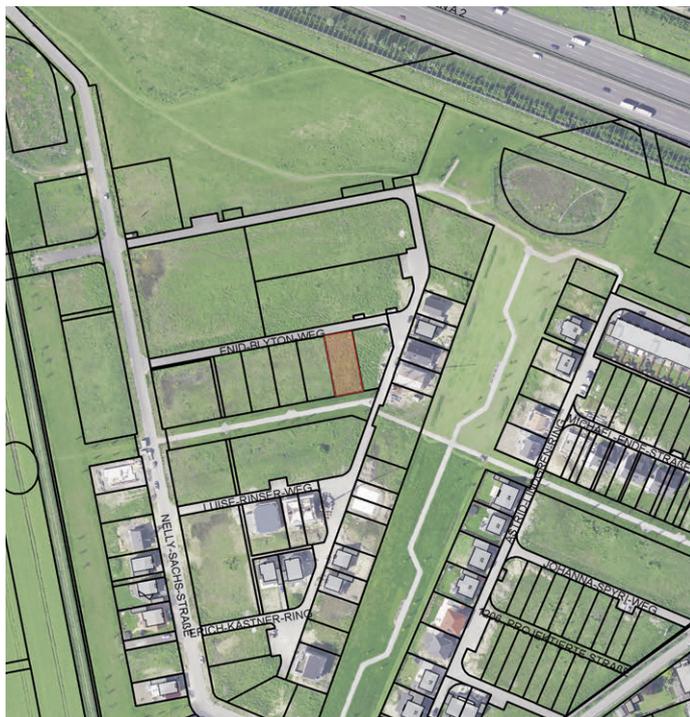
3. Preis/3rd Prize (€ 3.500,-)
Vervoorts & Schindler Architekten, Bochum
Andreas Schindler
Mitarbeit: Eric Polenz
Ulrike Schmidt-Rustemeyer
Energie: ENOTherm GmbH Institut für Energieoptimiertes Bauen, Dortmund
Dr. Kai Schild

Anerkennung/Mention (€ 1.500,-)
K13 Architektur, Dortmund
Tina Kierzek
Energie: Ing.-Büro Dr. Bleiker GmbH, Datteln
Dr. Guido Bleiker
Visualisierung: 3dpixel company, Dortmund

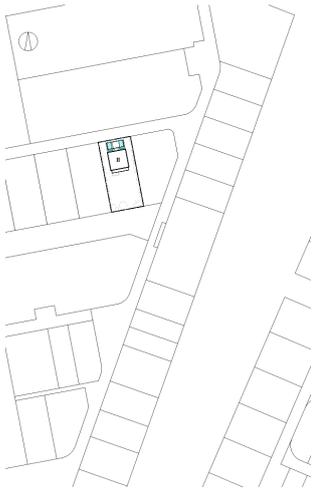
Anerkennung/Mention (€ 1.500,-)
AMUNT, Aachen mit rheinpark_r, Bochum
Mirjam Patz
Energie: Jörg Lammers

Competition assignment
In line with the campaign „100 Energy Plus Homes for Dortmund“ 100 housing units shall be developed until 2016. The houses shall use 45% less primary energy and 30% less heat loss than a reference building, e.g. using photovoltaic facilities to create a surplus.
A future-oriented design for an energy plus home shall be created on a site in Dortmund Brechten, which will serve as model site. Sustainable construction, modern technologies and attractive integration of electromobility are expected.
The building shall have a living space of maximum 130 m², for a family with two children.

Wettbewerbsaufgabe
Im Rahmen der Kampagne „100 EnergiePlus-Häuser für Dortmund“ sollen auf dem Gebiet der Stadt Dortmund von 2011 bis 2016 möglichst 100 Wohneinheiten realisiert werden. Die Stadt Dortmund bietet im Rahmen der Kampagne über 80 geeignete Grundstücke an, die speziell für EnergiePlusHäuser reserviert sind, sowie ein umfassendes Qualitätsmanagement und Beratungsangebot.
Der Standard wird erreicht durch die Unterschreitung des Referenzgebäudes nach EnEV 2009 um 45 % im Jahres-Primärenergiebedarf und 30 % im Transmissionswärmeverlust.
Der Primärenergiebedarf für Heizung, Warmwasser und Hilfsenergie soll ausgeglichen werden und außerdem, z.B. durch eine Photovoltaikanlage, ein Überschuss von 1.000 kWh pro Jahr zur Nutzung für Elektromobilität erzeugt werden.
Aufgabe des Wettbewerbs ist es, für ein als Mustergrundstück geltendes Grundstück in Dortmund Brechten ein EnergiePlusHaus zu entwerfen, das nach den o.g. Kriterien als solches zertifiziert werden kann. Dabei wird die Anwendung modernster Technologien, eine attraktive Integration von Elektromobilität sowie ein über den Bedarf hinausgehender Energiegewinn erwartet.
Neben energetischen Aspekten sind weiterhin anspruchsvolle Anforderungen nach den Prinzipien des nachhaltigen Bauens zu berücksichtigen. So werden u.a. Vorschläge erwartet, die auf die demographische Entwicklung und sich ändernden Nutzeranforderungen eingehen und hierfür innovative Lösungen unterbreiten.
Ausgezeichnet werden zukunftsweisende Entwurfsbeiträge, die mit einem möglichst geringen Einsatz von Ressourcen die höchstmögliche Gestaltungsqualität, Funktionalität, Behaglichkeit und Wirtschaftlichkeit erzielen.
Das Gebäude soll Platz für eine Standard-Familie bestehend aus zwei Erwachsenen und zwei Kindern bieten. Die Wohnfläche soll max. 130 m² betragen.



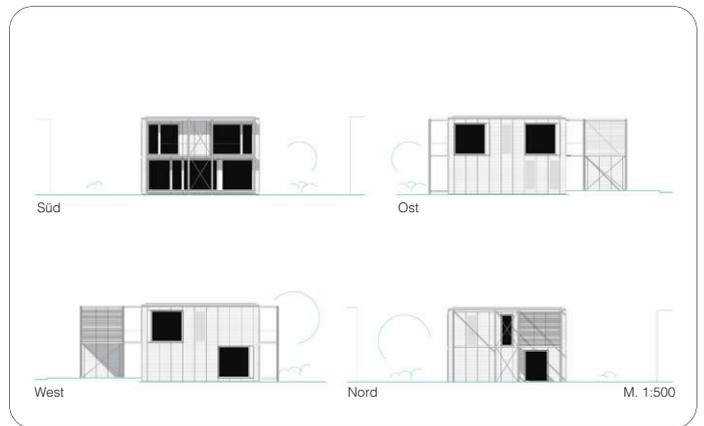
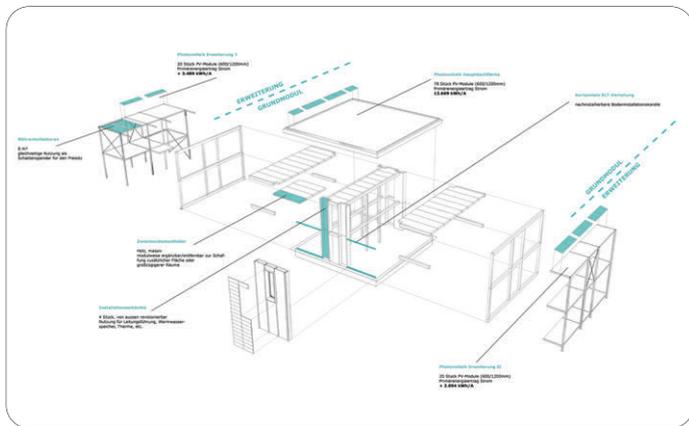
1. Preis/1st Prize Architektur Contor Müller · Schlüter, Wuppertal · Gertec GmbH, Essen



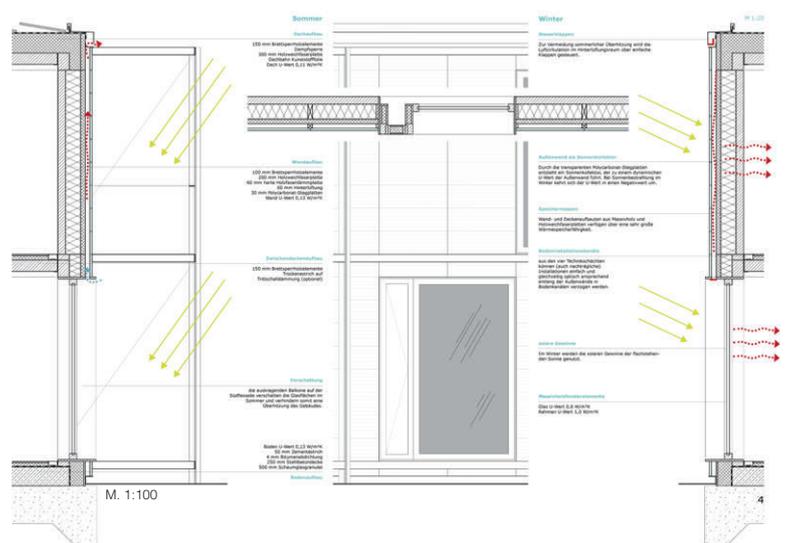
Preisgerichtsbeurteilung
 Der konzeptionelle Ansatz dieser Arbeit überzeugt wegen der Simplizität und der konstruktiven und gestalterischen Sicherheit, mit der die Verfasser operieren. Ein einfacher Kubus mit einer konsequent offenen und flexiblen Grundrissgestaltung und einem System von untergeordneten Anbauten wie Treppenhaus, Carport, Kellersatzraum und Balkonen. Alle diese Bauteile lassen sich präfabrizieren und sind entweder aus Holz oder Stahl. Durch die Auskragungen an der Südseite wird nur ein Teil des erforderlichen Sonnenschutzes gewährleistet, während der Sonnenschutz an den West- und Ostfassaden noch ungeklärt ist. Die Gebäudehülle des einfachen kubischen Baukörpers basiert auf einer Holzbaukonstruktion mit außen liegenden Polycarbonat-Stegeplatten, mit denen eine Wirkung als Luftkollektor erzielt werden

soll. Der innovative Einsatz von Luftkollektoren als generelle Fassadengestaltung wird ausdrücklich begrüßt. Allerdings schöpfen die Verfasser die wirklichen Potentiale von luftgeführten Kollektorfasaden noch nicht vollständig aus. So bleiben Fragen der energetischen Nutzung der Kollektorfassaden an entscheidender Stelle noch unbeantwortet: Erwärmte Luft als direkter Energieträger, die Verbindung zur Konstruktion als Speichermasse – hier leistet eine Dämmung ggf. etwas Falsches, sowie eine plausible Wärmerückgewinnung, die den Kreislauf der Energie in der Fassade zeigt. Die kleinen Flächen für die Technik sind durchaus möglich, aber auch hier lassen die Verfasser noch Fragen zur genauen Technikunterbringung offen. Besonders flexibel ist der vergleichsweise offene Gebrauch von technischen

Systemen wie Photovoltaik und termischen Kollektoren, die der Nutzer je nach Ausbaustandard ausbauen oder nachrüsten kann. Die angebotenen Photovoltaikmodule sind zurzeit überdimensioniert. Unverständlich bleibt, dass der geringe Restenergiebedarf ausgerechnet mit fossilen Brennstoffen (Gasbrennwertkessel) geleistet werden soll. Hier sollte auf jeden Fall ein System gewählt werden, das mit der Photovoltaik kompatibel ist. Die Konstruktion mit ihren Fassadenbauteilen wird in ihrer Lebenszyklusqualität überaus positiv bewertet. Insgesamt zeigt dieser Beitrag, dass es mit einfachen Mitteln möglich ist, eine sichtbare klimagerecht ausgerichtete Architektur zu realisieren, die überdies noch wirtschaftlich ist; vorausgesetzt dass man das modulare System nicht nur einmal herstellen lässt.



	EG Eltern Kochen/Essen Wohnen Bad / WC EG Abstellraum Flur / Garderobe	64,1 m² 13,7 m² 12,5 m² 20,4 m² 5,4 m² 4,8 m² 7,3 m²		
	10G Eltern Kochen/Essen Wohnen Bad / WC EG Arbeiten Flur / Garderobe	63,2 m² 15,0 m² 9,4 m² 10,0 m² 9,5 m² 5,7 m²		
	Eltern Kochen/Essen Wohnen Bad / WC Abstellraum Flur EG Bad / WC OG Ankleide Arbeiten Kind Kind Flur OG	13,0 m² 18,0 m² 18,0 m² 4,8 m² 5,4 m² 5,4 m² 12,4 m² 12,4 m² 12,4 m² 12,4 m² 12,4 m² 12,4 m²		
Gesamt	116,5 m²			
	Eltern Kochen/Essen Wohnen Bad / WC EG Abstellraum Flur EG Bad / WC OG Arbeiten Arbeiten Flur OG	13,8 m² 18,0 m² 18,0 m² 4,8 m² 4,8 m² 5,4 m² 11,1 m² 11,1 m² 11,1 m² 11,1 m²		
Gesamt	90,9 m²			
	Eltern Kochen/Essen Wohnen Bad / WC EG Abstellraum Flur	16,3 m² 13,3 m² 18,0 m² 5,4 m² 4,8 m² 6,9 m²		



Gastkommentar zum Wettbewerb „EnergiePlusHäuser“ in Dortmund

Gastkommentar
von Heiner Farwick
Dipl.-Ing. Architekt BDA Stadtplaner

Partnerschaft mit Dagmar Grote
in farwick + grote Architekten · Stadtplaner



- seit 2012 Vizepräsident des
BDA – Bundesverband Berlin
- seit 2012 Mitglied im Gestaltungsbeirat
der Stadt Arnshagen
- seit 2008 Mitglied im Präsidium des
BDA – Bundesverband Berlin
- 2007-08 Lehrauftrag an der Hochschule
Bochum – Fachbereich Architektur,
„Konstruktives Projekt“
- 2006 – 2012 Mitglied im Gestaltungsbeirat
der Stadt Coesfeld
(seit 2009 Vorsitz)
- 1998-2007 Mitglied im Arbeitskreis
Junger Architektinnen und
Architekten im BDA
- 1994-2005 Lehrauftrag an der Universität
Dortmund, Fakultät Bauwesen
Lehrstuhl „Entwerfen und
Baukonstruktion“
- 1996 Berufung in den Bund
Deutscher Architekten (BDA)
- 1991 Gründung des Büros
farwick + grote
- 1991-92 Wissenschaftliche
Forschungsarbeit an der
Fachhochschule Dortmund
Fachbereich Architektur
Thema: „Umnutzung von
Gebäuden aus Industrie,
Gewerbe und Verwaltung“
- 1990-91 Mitarbeit im Architekturbüro
Prof. Hans-Busso von Busse,
München
- 1989 Diplom an der Universität
Dortmund bei
Prof. Hans Busso von Busse

Ehrgeizige Ziele sind formuliert worden, um den Energieverbrauch in Deutschland drastisch zu reduzieren. Dass ein großer Anteil am Energieverbrauch durch das Beheizen der Wohnungen entsteht, ist landläufig bekannt. Die lange zurück liegenden ersten Anstrengungen zur Reduzierung des Heizenergieverbrauchs waren zunächst beim Neubau von Einfamilienhäusern unternommen worden. Unterschiedlichste Konzepte wurden realisiert, aus denen Erkenntnisse gewonnen werden konnten, welche Maßnahmen der Energieeinsparung zum gewünschten Erfolg führen können. Ansätze, die einer ganzheitlichen Betrachtung zu Grunde lagen und somit auch gestalterisch konsequente Lösungen boten, fanden kaum Eingang in die Alltagsarchitektur der Wohnhäuser.

Die heute deutlich weiter gehenden Anforderungen bis hin zum Haus als Energielieferant sind letztlich aber nur durch eine ganzheitliche Betrachtung über die Ausrichtung eines Gebäudes, die Konstruktion und Materialwahl, das haustechnische Konzept etc. zu erfüllen. Wirklich überzeugende Lösungen sind nur dann zu erreichen, wenn auch die Gestaltung der Gebäude auf die veränderten Anforderungen abgestimmt ist.

Die Realität sieht hingegen nach wie vor weitgehend anders aus. Konventionell geplante Häuser werden mit dicken Dämmpaketen umhüllt und Sonnenkollektoren oder Photovoltaikmodule auf Dächer gehievt, um den Anforderungen zu genügen oder in durchaus bester Absicht der eigenen Verantwortung gerecht zu werden. Im Sammelsurium deutscher Wohngebiete führte dies letztlich zu einem weiteren Verlust von Baukultur bei zweifelhaften Erfolgen langfristig verantwortbarer Energiekonzepte. Während durchaus einzelne Projekte gute Lösungen zeigen, bietet die breite Masse der Niedrig-, Niedrigst- und Passivhäuser, Energiesparhäuser und wie sie alle betitelt werden, eher verstörende Anblicke, wenig zukunftsfähige Grundrisse und ein unabgestimmtes Nebeneinander der am Markt vorzufindenden technischen Ausrüstungen. Tatsächlich klug durchdachte und in ihren Anforderungen konsequent gestaltete Häuser sind die große Ausnahme.

So ist es bemerkenswert, dass eine Großstadt wie Dortmund sich gerade der Aufgabe Einfamilienhäuser als „EnergiePlusHäuser“ widmet. Die Stadt Dortmund hatte sich in einer konzertierten Aktion in ihrem Programm Klimaschutz 2020 vorgenommen, 100 „EnergiePlusHäuser“ zu initiieren und will dafür in 7 Wohngebieten entsprechende Bau-

grundstücke zur Verfügung stellen. Die ersten realisierten Beispiele brachten zwar tatsächlich Gebäude hervor, die in ihrer Gesamtjahresbilanz ein Plus an Energie aufweisen konnten, in ihren Erscheinungsbildern jedoch nicht das Attribut zukunftsweisend in Anspruch nehmen konnten und eher die Addition von Einzelbausteinen als integrierte Konzepte aufwiesen.

Um das Bewusstsein für die Erfordernisse der ganzheitlichen Betrachtung zu schärfen und damit nachzuweisen, dass Funktionalität, Variabilität für mittel- bis langfristig sich ändernde Nutzungsanforderungen, konzeptionelle Lösungen im Aufbau der Konstruktion im Zusammenspiel mit den technischen Lösungen und die Gestaltung der Gebäude integriert gedacht werden müssen, sollten in einem Architektenwettbewerb Lösungen gefunden werden. 20 Architekturbüros hatten sich der Aufgabe gestellt, ein Einfamilienhaus als „Energieplushaus“ zu entwickeln unter Berücksichtigung einer vorbildlichen funktionalen, architektonischen und innenräumlichen Gestaltung und eines integrierten Energiekonzeptes mit dem Ziel, mehr Energie zu gewinnen als zu verbrauchen. Es sollte ein Gebäude entwickelt werden, welches den hohen Ansprüchen an Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz über den gesamten Lebenszyklus gerecht werden kann. Die einfachen, gut durchdachten Lösungen, die eher low-tech-Konzepte anboten, konnten im Wettbewerb überzeugen.

Die Integration aller Aspekte in einem anspruchsvollen Gebäudeentwurf bleibt eine Herausforderung, sollen die ohnehin schon allorts überladen und disharmonisch erscheinenden Einfamilienhaussiedlungen nicht weiter unter dem Postulat der energetischen und konstruktiven Nachhaltigkeit von weiterer gestalterischer Dissonanz geprägt sein.

Angesichts der Herausforderungen der Energiewende muss der potentielle Beitrag von Neubau-Einfamilienhäusern jedoch auch kritisch hinterfragt werden. Betrachtet man die ökologische Gesamtenergiebilanz von Einfamilienhäusern unter Berücksichtigung der erforderlichen Infrastruktur, sind Zweifel angebracht, ob auch noch so energieoptimierte Einfamilienhäuser am Ende einen nennenswerten Beitrag zur Erreichung der ehrgeizigen Ziele leisten können.

Und ob letztlich der Neubau von Einfamilienhäusern angesichts der sich verändernden Bedarfe überhaupt noch zu proklamieren ist, ob als konventionelles oder als EnergiePlusHaus, ist eine ganz andere Frage.