



asset[®]
Grundbesitz- und
Vermögensverwaltung
GmbH



PROJEKTbeschreibung

Bauprojekt

Alltagstaugliche Umsetzung des Effizienzhaus Plus-Konzeptes

Siedlung in Hügelshart macht Effizienzhaus Plus-Niveau wirtschaftlich attraktiv



In Friedberg-Hügelshart östlich von Augsburg entsteht ab Frühjahr 2016 eine Effizienzhaus Plus-Siedlung. Die neun Einfamilienhäuser und vier Doppelhaushalfen werden jeweils mehr Energie produzieren, als deren Bewohner im Jahresdurchschnitt für den Alltag verbrauchen werden. Die Häuser entsprechen den vom



asset®
Grundbesitz- und
Vermögensverwaltung
GmbH



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit im Rahmen der Forschungsinitiative „Zukunft Bau“ festgelegten Kriterien für ein „Effizienzhaus Plus“. Mit einem ausgewogenen Verhältnis zwischen Investitionskosten und nutzbarem Energieertrag sollen die Häuser der Siedlung in Hügelschart das Effizienzhaus Plus-Niveau erreichen – das heißt, dass der Mehrpreis in Relation zu den üblichen Verkaufspreisen von Einfamilien- bzw. Doppelhäusern in der Region angemessen ist. Die Effizienzhaus Plus-Siedlung soll also exemplarisch stehen für alltagstaugliches energieeffizientes Bauen auf breiter Basis.

Um mehr Energie zu erzeugen, als das Haus benötigt, ist neben innovativen Energiespeichersystemen die optimale Gebäudehülle des Hauses ausschlaggebend, die – in traditioneller, monolithischer Bauweise – aus hochwärmedämmendem Ziegelmauerwerk errichtet wird. Photovoltaik-Anlagen auf den Dächern der Häuser produzieren Energie. Nicht direkt nutzbare Energie wird über eine intelligente Steuerung in einem thermischen und einem Batteriespeicher gespeichert. Überschüssige Energie wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Das Effizienzhaus Plus-Siedlungsprojekt in Hügelschart ist das erste seiner Art in Deutschland¹ und trägt maßgeblich zur Energiewende im Eigenheimbau bei. Geplant und realisiert wird diese energieeffiziente Siedlung von der asset Grundbesitz- und Vermögensverwaltung GmbH aus Augsburg in Kooperation mit der BayWa AG.

¹ In Anlehnung an die Definition des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BUMB) im Rahmen der Forschungsinitiative Zukunft Bau („Wege zum Effizienzhaus Plus“, Stand Juni 2014).



asset[®]
Grundbesitz- und
Vermögensverwaltung
GmbH



Regionale Bauweise

Die Architektur der Effizienzhaus Plus-Siedlung ist regionaltypisch. Sie wurde in Verbindung mit der vorherrschenden monolithischen Ziegelbauweise von den Projektpartnern bewusst gewählt, um den Vorbildcharakter des Hauses für das heimische Handwerk zu steigern: Ein schlichter weißverputzter Baukörper mit dunkelgrau eingedektem Satteldach mit einer Neigung von 45 Grad. Die Ausrichtung der Dächer erfolgt aufgrund des höheren Solarertrags nach Süden. Das Einfamilienhaus ist mit einer Wohnfläche von 161 Quadratmetern geplant, die Doppelhaushälfte mit einer Wohnfläche von 148 Quadratmetern.

Neben der regionalen Bauweise steht auch die Kooperation mit regionalen Baupartnern im Vordergrund. Hier greift die asset GmbH auf erfahrene regionale Handwerksbetriebe und Dienstleister zurück.

Wohngesundheit

Das Bauvorhaben wird nach innenraumhygienischen Vorgaben errichtet. Ziel ist es, ein emissionsarmes Gebäude mit einer hohen Innenraumluftqualität zu erstellen. Denn die Häuser der Effizienzhaus Plus-Siedlung in Hügelschart werden ganz nach den Kriterien der Wohngesundheit errichtet: Hierzu trägt vor allem der Einsatz emissionsarmer Baustoffe und deren richtige Verarbeitung bei. Der Einbau einer zentralen Lüftungsanlage sorgt dazu noch für stets niedrige CO₂-Werte.

Bauteile

Die Außenwandkonstruktion der Effizienzhäuser Plus besteht aus einem monolithischen (=einschaligen) Mauerwerk mit einer



Wandstärke von 36,5 Zentimetern. Die hochwärmedämmenden Ziegelsteine besitzen ein massives Ziegelgerüst mit einem Kern aus natürlichem Gestein vulkanischen Ursprungs.

Auch alle weiteren Außenbauteile weisen einen hohen Dämmstandard auf, so dass die Gebäude den KfW Effizienzhaus 55-Standard erreichen. Die Lüftung der Häuser erfolgt durch eine hocheffiziente Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, die als Komplettsystem in die Luft-/Wärmepumpe integriert ist. Eine Klimadecke, die sowohl heizen als auch kühlen kann, verteilt die Wärme in den Wohnräumen. Diese nutzt das Prinzip der Strahlungswärme, ähnlich wie die Sonne: Die auf Wände und Boden treffende Strahlungsenergie erwärmt die Bauteile, so dass die Räume behaglich und energieeffizient beheizt werden. Und das nahezu konvektionsfrei: Das heißt, die Räume werden ohne Luftverwirbelungen gleichmäßig beheizt oder gekühlt. Durch die Klimadecke gibt es folglich kaum Staubverwirbelungen, was vor allem für Allergiker von großem Vorteil ist.

Wärmegewinnung und -speicherung

Herzstück der Wärmeerzeugung ist die Kombination von thermischen Wasserspeicher (1.500 Liter beim Einfamilienhaus und 1.000 Liter bei der Doppelhaushälfte) und Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Inverter-Technologie. Sie wird vorrangig mit Strom aus der PV-Anlage betrieben. Da solarer Strom aber nicht durchgängig verfügbar ist, wird die Wärmeerzeugung von einem wirtschaftlich ausgewogenen System aus thermischem Speicher und Batteriespeicher unterstützt. Warmwasser wird mit Hilfe der Wärmepumpe erzeugt und in einem Speicher mit 235 Liter bevorratet.



Stromgewinnung und -verbrauch

Das Süd-Dach ist traufseitig verlängert und bietet so beim Einfamilienhaus Platz für eine PV-Anlage mit 44 Modulen (11,80 kWp). Auf der Doppelhaushälfte können aufgrund des Brandschutzes nur 28 Module (7,56 kWp) platziert werden. So kann bei den Einfamilienhäusern ein jährlicher PV-Stromertrag von ca. 13.170 kWh und bei den Doppelhaushälften von rund 8.340 kWh pro Jahr erzeugt werden. Aber nur durch die optimal aufeinander abgestimmte Kombination von PV-Modulen, elektrischen und thermischen Speichern sowie einem intelligenten Energiemanagement können die solaren Gewinne auch im Gebäude genutzt werden. Aufgrund der teils großen zeitlichen Verschiebungen zwischen dem Zeitpunkt der Energiegewinnung und dem Energiebedarf ist das hausinterne Energie-Monitoring besonders wichtig, um den Bezug von Netzstrom möglichst gering zu halten. Insgesamt rechnet man mit einem Strombedarf der Einfamilienhäuser von rund 6.660 kWh pro Jahr. Bei den Doppelhaushälften wird der Strombedarf pro Jahr auf je ca. 6.050 kWh geschätzt. In dieser Summe ist bereits der Haushaltsstrombedarf mit 3.200 kWh pro Jahr enthalten. Diese Gesamtbilanzierung unterscheidet die Wohngebäude in Hügelschart wesentlich von sonst üblichen energetischen Gebäudekennziffern. Die Energie wird zudem in einer Lithium-Ionen-Batterie gespeichert. Überschüssiger PV-Strom wird in das örtliche Stromnetz eingespeist.



asset[®]
Grundbesitz- und
Vermögensverwaltung
GmbH



Projektträger und Ziele

Bauherr der Siedlung ist die mittelständische asset GmbH. Kooperationspartner ist die BayWa AG, die das Projekt mitentwickelt und darüber hinaus ihre Kompetenz, Erfahrung und marktübergreifende Präsenz in den Bereichen Baustoffe, Haustechnik, erneuerbare Energien und wohngesundes Bauen einbringt.

„Das Projekt tritt den Beweis an, dass das hohe Effizienzhaus Plus-Niveau auch für den Siedlungsbau geeignet ist und damit auf breiter Basis verfügbar gemacht werden kann“, so Bernhard Jakob, Bauherr und Geschäftsführer der asset GmbH. Das erklärte Ziel ist also, die Effizienzhaus Plus-Bauweise wirtschaftlich attraktiv zu machen und damit die Energiewende im Bauwesen weiter voranzutreiben.

„Die Effizienzhaus Plus-Siedlung in Hügelschart zeigt weiter, dass sich eine hohe Energieautarkie auch in der traditionellen Bauweise realisieren lässt. Das hat den Vorteil, dass mit der Einbindung des heimischen Handwerks die Wertschöpfung in der Region bleibt“, erklärt Steffen Mechter, Projektleiter und bei der BayWa für strategische Geschäftsentwicklung und Innovationen zuständig. Übergeordnet ist das Projekt im Kontext der Energiewende und der Erreichung der Klimaschutzziele bis 2020 zu sehen. Die Bundesregierung strebt bis 2050 sogar einen „klimaneutralen Gebäudebestand“ an.

asset Grundbesitz- und Vermögensverwaltung GmbH:

Die asset GmbH ist seit 1996 eine feste Größe als Bauträger, Baubetreuer und Immobilienverwalter im Raum Augsburg-München. Dabei baut die asset GmbH von Beginn an auf Stil,



asset[®]
Grundbesitz- und
Vermögensverwaltung
GmbH



Modernität und Innovation: Ihre Immobilien orientieren sich an den Bedürfnissen der Menschen und schaffen somit langfristige Lebens- und Arbeitsqualität. Mit der Effizienzhaus Plus-Siedlung zeigt man, dass der Standard 2020, den die EU für Neubauten fordert, bereits heute erfüllt werden kann.

BayWa AG:

Die BayWa AG ist bekannt für ihr Engagement im Bereich erneuerbarer Energien und hat sich über ihre Tochter BayWa r.e. als Projektentwickler von Anlagen für Windkraft, Solar und Biogas bereits international etabliert. Mit der Effizienzhaus Plus-Siedlung möchte man aktiv die Zukunft des energieeffizienten und emissionsarmen Wohnungsbaus mitgestalten. Beide Partner sind bestrebt, die regionale Wertschöpfungskette aus Industrie, Handwerk, Dienstleister und Handel zu stärken, indem innovative Konzepte wie dieses auf eine in der Region machbare Basis gestellt werden.

Fazit

Die Effizienzhaus Plus-Siedlung in Friedberg-Hügelshart soll dem Charakter eines regional üblichen Einfamilienhauses bzw. eines Doppelhauses Rechnung tragen. Traditionelle, aber dennoch zeitgemäße Architektur, bewährte Bauweise, marktübliche nachhaltige Baustoffe sowie verfügbare und ausgereifte Haustechnik haben bei Planung und Ausführung Vorrang. Dabei steht vor allem die Wirtschaftlichkeit und Finanzierbarkeit der Häuser im Vordergrund. Die Häuser werden aufgrund des sich bietenden Mehrwerts etwas über den in der Region üblichen Neubaupreisen liegen. Der Mehrwert entsteht dank der Autarkie



asset[®]
Grundbesitz- und
Vermögensverwaltung
GmbH



von über 70 Prozent: Ein extrem niedriger Energieverbrauch kombiniert mit einer außergewöhnlich hohen Speicherleistung (thermischer Wasserspeicher und Lithium-Ionen-Batterie) der „geernteten“ Sonnenenergie ergeben eine positive Energiebilanz. Das heißt: Das Haus erzeugt mehr Energie, als im Jahresdurchschnitt für das Leben darin benötigt wird. Neu im Vergleich zu bisherigen Effizienzhaus Plus- Umsetzungen ist der klare Fokus auf Wirtschaftlichkeit. Trotz hoher Autarkie bleiben die Häuser für die Bewohner preislich in einem angemessenen Rahmen. Damit dürfte die Siedlung in Friedberg-Hügelshart beispielhaft dafür stehen, dass das Bauen im Effizienzhaus Plus-Niveau auf breiter Basis möglich ist.

Die Projektbeteiligten sehen in diesem Bauprojekt einen Beitrag zu Klimaschutz und Energiewende. Sie wollen damit zeigen, dass eine hohe Energieautarkie auch im traditionellen Wohnungsbau und auf breiter Basis möglich ist.

Friedberg-Hügelshart/Augsburg/München, November 2015

1.324 Wörter/10.293 Zeichen

Pressekontakt:

asset GmbH

Marketing

Nathalie Schröder

Graf-Bothmer-Straße 8

86157 Augsburg

Tel. 0821-22790-25

schroeder@asset-gmbh.de

BayWa AG

PR/Corporate Communications

Maria Crusius

St. Martin-Str. 76

81541 München

Tel. 089-9222-3696

maria.crusius@baywa.de

Effizienzhaus Plus-Siedlung Friedberg-Hügelshart
Projektbeschreibung



asset[®]
Grundbesitz- und
Vermögensverwaltung
GmbH

BayWa

Anlage

A. Am Projekt beteiligte Unternehmen:

Bauträger: asset Grundbesitz- und
Vermögensverwaltung GmbH
Graf-Bothmer-Straße 8
86157 Augsburg
T. 0821-227-900
info@asset-gmbh.net
www.asset-gmbh.net

Kooperationspartner: BayWa AG
St. Martin-Str. 76
81541 München
T. 089-9222-0
baustoffe@baywa.de
www.baywa.de

Planung: Moosbichler Architekten
Christian Moosbichler
Schmiedgasse 12
86153 Augsburg
T. 0179-5422483
info@moosbichler-architekten.de



asset[®]
Grundbesitz- und
Vermögensverwaltung
GmbH



Energetisches Konzept: Dipl. Ing. (FH) Steffen Mechter
BayWa AG, München

Dipl. Ing Elke Dehlinger
BayWa r.e. renewable energy GmbH,
München

Bauunternehmen: Berthold Jakob e.K.
Lindenweg 3
86444 Affing
T. 08207-1766
bau-jakob@gmx.de