



Energiesparhalle

Ausweispflicht für Gewerbehallen

► Die Energieeinsparverordnung fordert ab 2009 den Energieausweis auch für den Gewerbe- und Industriebau. Deshalb entwickelte das schwäbische Holzbauunternehmen Schaffitzel eine Energiesparhalle für preisbewusste Bauherren.

Die Energiepreise haben sich in den vergangenen zwanzig Jahren nahezu verdoppelt. Das meldet das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie. Eine ähnliche Entwicklung ist auch in Zukunft zu erwarten. Zudem liegt die Energieimportabhängigkeit Deutschlands bei 75 Prozent.

Energieausweis verpflichtet

Energieeinsparen und Klimaschutz ist keine Zukunftsvision, sondern eine zwingende Maßnahme, um langfristig den Wohlstand zu erhalten. Ein Grund mehr für die Bundesregierung, die Energieeinsparungsverordnung

(EnEV) zu beschließen. Die Novellierung trat am 1. Oktober 2007 in Kraft. Ziel der Novelle ist die Absenkung des Energieverbrauchs und des damit verbundenen CO₂-Ausstoßes. Die Bundesregierung fördert mit der Verordnung energieeffizientes Bauen und sie fordert ab 2009 den Energieausweis, verpflichtend auch für den Gewerbe- und Industriebau.

Schaffitzel Holzindustrie entwickelte eine Energiesparhalle, um gegen hohe Verbrauchskosten gegenzusteuern. Das Unternehmen blickt auf eine langjährige Erfahrung im Hallenbau zurück und ist bekannt für seinen Erfindergeist. Mit der Energiesparhalle bieten die Holzbau-

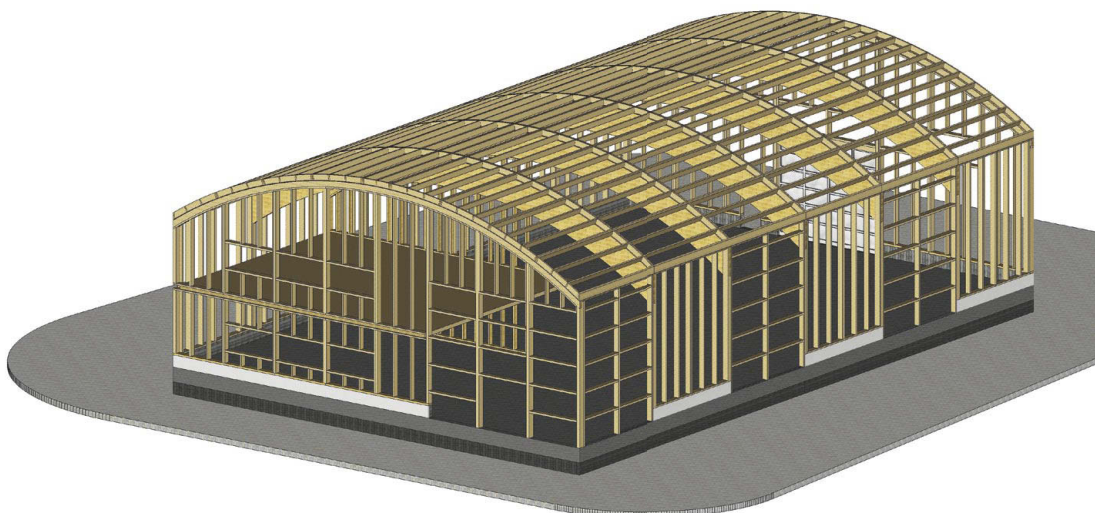
er aus Schwäbisch Hall einen energieeffizienten Bau an, denn die umweltfreundliche Immobilie macht sich langfristig bezahlt.

Konzept spart Energie

Die Konstruktion selber ist als Holzskelettbaukonstruktion mit einem Bogenbinder als Tragsystem ausgeführt. Die Grundfläche der Halle misst 20 x 30 Meter bei einem Binderabstand von 5 m. Davon ist ein Feld mit 10 x 20 Meter für Ausstellung und Büro vorgesehen, dieser Bereich hat zusätzlich noch ein Obergeschoss. Wand- und Dachscheiben steifen das Tragwerk aus BS-Holz



Isometrie der Energiesparhalle



◀ Das Holzbauunternehmen Schaffitzel entwickelte eine Gewerbehalle, die der EnEV 2009 gerecht wird

aus. Insgesamt stehen dem Bauherrn 200 m² Nutzfläche für Sozialräume, Büro- und Ausstellungsräume sowie 400 m² für Produktion und Lager zur Verfügung. Das Konzept kann individuell an die Anforderungen des Bauherrn angepasst werden.

Eine Vergleichsrechnung zwischen der Energiesparhalle in Passivhausbauweise mit einer Traufhöhe von 5,50 m und einer Standardhalle ergab, dass sich selbst bei einer sehr gering angesetzten Energiepreissteigerung von 3 Prozent pro Jahr die 20 Prozent höheren Investitionskosten nach elf Jahren amortisiert haben, bei einer zu erwartenden höheren Steigerung sogar noch eher.

► Die Energieeinsparverordnung (EnEV) 2007 und 2009 im Blick

EnEV 2007:

Am 27. Juli 2007 hat das Bundeskabinett die neue Energieeinsparverordnung verabschiedet. In der neuen Fassung wurden viele Regelungen der bisherigen Verordnung unverändert übernommen oder nur in einigen Details leicht verändert. Das betrifft insbesondere die Anforderungen an Wohngebäude und das Verfahren zur Bewertung der energetischen Qualität von Wohngebäuden. Aber auch die Anforderungen an Heizkessel sowie die Nachrüstpflichtungen bleiben unverändert bestehen. Folgende Aspekte wurden im Vergleich zu den oben dargestellten Regelungen stark verändert oder sind neu hinzugekommen:

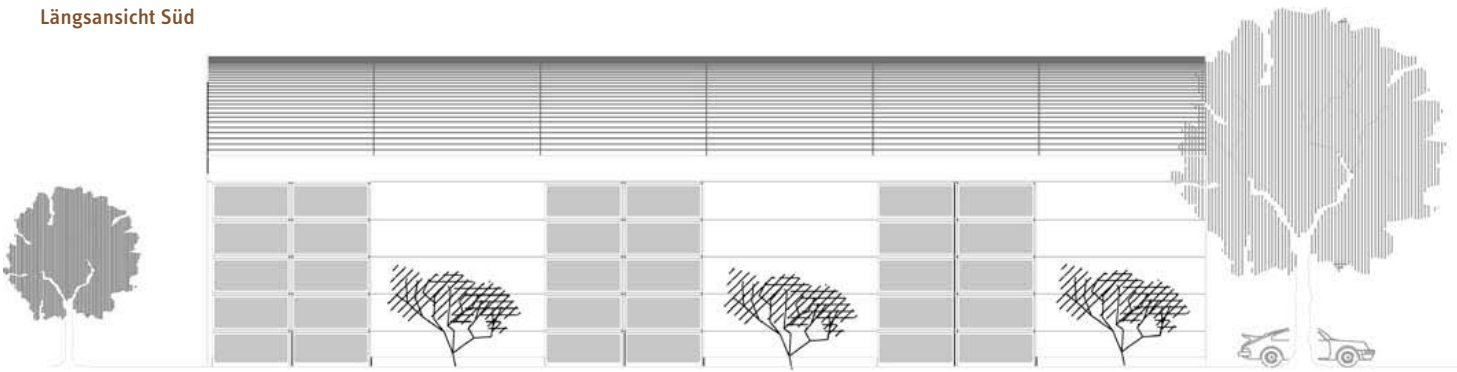
- ▶ Anforderungen an Nichtwohngebäude
- ▶ Verfahren zur energetischen Bewertung von Nichtwohngebäuden
- ▶ Berücksichtigung alternativer Energieversorgungssysteme
- ▶ Berücksichtigung des sommerlichen Wärmeschutzes
- ▶ Energetische Inspektion von Klimaanlage
- ▶ Energieausweise für bestehende Gebäude

EnEV 2009:

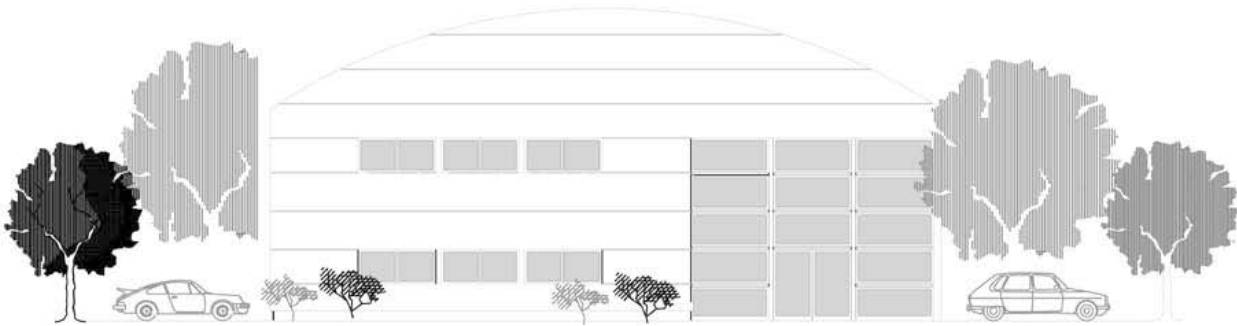
Bis 2009 sollen die energetischen Anforderungen im Gebäudebereich um 30 Prozent verschärft werden und bis 2012 sollen sogar weitere 30 Prozent folgen. Die novellierte EnEV 2009 soll ab 1. Januar 2009 in Kraft treten, wenn alle Verfahrensschritte durchlaufen sind.

- ▶ Im Neubau und Bestand sollen die Anforderungen an die Energieeffizienz um 30 Prozent verschärft werden
- ▶ Die Bilanzierungsmethode der DIN V 18599 soll auch auf Wohngebäude ausgeweitet werden, allerdings in einer vereinfachten Version
- ▶ Das bisherige vereinfachte Nachweisverfahren soll aufgegeben werden, desgleichen auch die Formulierung von Maximalwerten in Bezug auf das Verhältnis (A/V). Für die Gebäudehülle werden neue Referenzwerte formuliert
- ▶ Überarbeitet werden die Anforderungen der Nachrüstung im Baubestand
- ▶ Die Praxis der Energieausweise soll nicht geändert werden

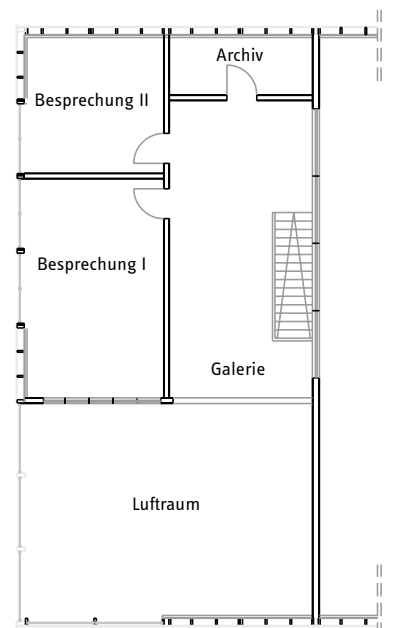
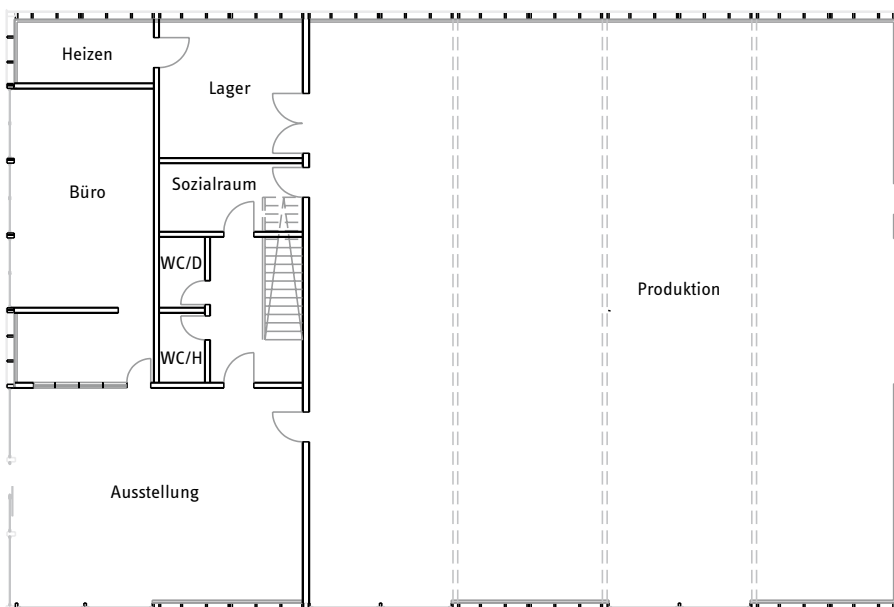
Längsansicht Süd



Giebelansicht Ost



Möglicher Grundriss einer Energiesparhalle



Bei der Ausführung dieser Energiesparhalle nach Passivhausstandard ist zwar eine Heizungs- und Lüftungsanlage erforderlich, jedoch in stark reduziertem Umfang. Der Passivhausstandard spart bis zu 70 Prozent Heizkosten ein, in Niedrigenergiebauweise bis zu 40 Prozent.

Passivhauskomponenten

Je nach Bedarf und Einsatz der Halle können die Einzelkomponenten zusammengestellt und energieeffizient errechnet werden. Das Konzept auf der Basis des Passivhausstandards beruht grundsätzlich auf der Reduzierung von Wärmeverlusten und möglichst effektiver Nutzung von solaren Wärmegegewinnen. Das bedeutet, dass die Lage bzw. die Ausrichtung der Hauptfassade ein sehr wichtiger Faktor ist. Um solare Wärmegegewinne zu verzeichnen, sollte sich die Halle nach Süden orientieren. Eine Verschattung durch Bäume oder andere Gebäude sollte vermieden werden. Ebenfalls entscheidend ist eine Kompaktheit des Gebäudes. Das Verhältnis von Gebäudeoberfläche zu Volumen sollte möglichst klein sein, damit wenig Wärme an die Umgebung abgegeben wird.

Bei der Realisierung nach Passivhausstandard müssen die Bauteile der Außenhülle rundum sehr gut wärmegegewämmt sein. Die Dämmung sollte einen Wert von max. 0,15 W/(m²K) erreichen. Eine kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung sorgt für hygienisch frische und angenehme Luft. Wärmebrückenfreies Konstruieren ist eine Grundvoraussetzung.

Besonderes Augenmerk richteten die Holzbauer auf die Wahl und Anordnung der Fenster. Wichtig ist die Energiebilanz zwischen nutzbaren solaren Wärmegegewinnen und Wärmeverlusten während des Winters. Der Anteil der Fensterfläche an der nach Süden orientierten Hauptfassade sollte ohne besondere Sonnenschutzmaßnahmen 25 bis 35 Prozent nicht überschreiten. Zum Einsatz kommen Fenster mit Dreifachverglasung und einem U-Wert von max. 0,8 W/(m²K). Die Fassade kann wahlweise mit Holzwerkstoffplatten, Blechverkleidung, Putz oder einem anderen Material gestaltet werden.

In der Baubranche ordnete sich das ökologische Bewusstsein häufig dem Preis unter, zunehmend gewinnt jedoch der CO₂-Ausstoß bei Herstellung und Verarbeitung größeren Einfluss auf die Kaufentscheidung.

Deutschland hat sich im Januar 2008 verpflichtet, seinen CO₂-Ausstoß bis 2020 um 14 Prozent zu senken. Das entspricht in etwa einer Einsparung von 70 Mio. Tonnen.

Holz bindet nachhaltig CO₂

Der Werkstoff Holz kann dazu einen erheblichen Beitrag liefern. Während bei der Herstellung von Stahl, Beton oder Aluminium erhebliche Mengen an CO₂ entstehen, bindet Holz beim Wachsen Kohlenstoffdioxid. Infolgedessen reduziert sich der Treibhaus-Effekt. Holz ist in seinem Lebenszyklus CO₂-neutral. Das gespeicherte CO₂ wird erst am Ende der Lebensdauer des Gebäudes wieder freigesetzt. Holz kann auch hervorragend recycelt werden. Der CO₂-Ausstoß bei der Herstellung von Stahl hingegen beträgt etwa 18 bis 21 Tonnen je m³, bei der Herstellung von Aluminium sogar 38 bis 42 Tonnen je m³.

Halle für den Klimaschutz

Die Firma Schaffitzel sieht in der Energiesparhalle einen weiteren Schritt in Richtung Klimaschutz für unsere Zukunft.

Heike Feimer, Schwäbisch Hall ■

Befestigung für Solar- und Photovoltaik-Systeme



LEHMANN Aufdachmodulhalter
auf Metalldachplatten genietet,
komplett mit Lattenschiene 400 mm,
inklusive Bohrschrauben,
zum Anschrauben an die Dachkonstruktion.
Erhältlich für viele Ziegelmodelle.



LEHMANN

Otto Lehmann GmbH · Postfach 1561 · 93070 Neutraubling
Tel. 09401 786-0 · Fax: 09401 786-47 · www.otto-lehmann-gmbh.de · E-Mail: info@otto-lehmann-gmbh.de

