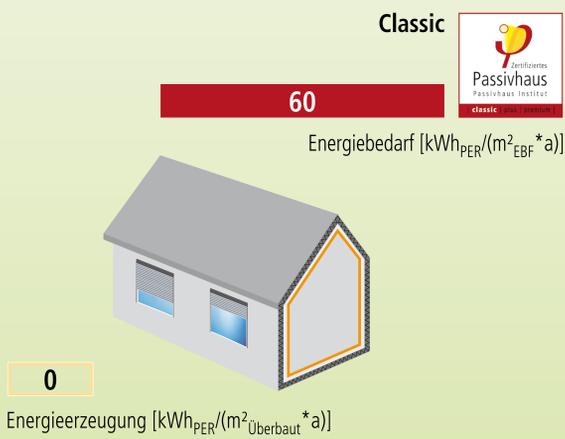
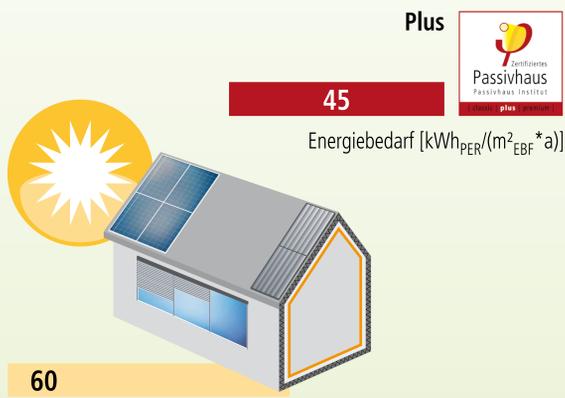
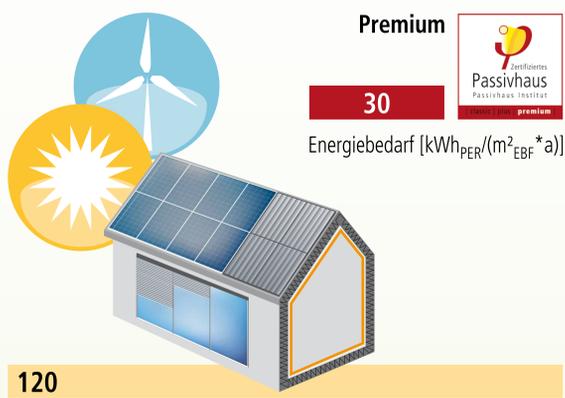




Passivhaus und Erneuerbare

Passivhaus-Klassen

PER = erneuerbare Primärenergie | EBF = Energiebezugsfläche | Überbaut = überbaute Fläche des Gebäudes



Die perfekte Kombination für die Energiewende.

Zukunftsweisendes Bewertungsschema

Erneuerbare Energien sind eine ideale Ergänzung zur Effizienz des Passivhauses. Erst durch den geringen Verbrauch ist eine komplette Abdeckung über regenerative Quellen auf nachhaltige Art möglich. Um Planern und Bauherren auch hier eine verlässliche Orientierung zu bieten, hat das Passivhaus Institut neue Klassen der Zertifizierung eingeführt. Grundlage ist ein Bewertungsschema, das den gesamten Energiebedarf eines Gebäudes betrachtet.

Primär- und Sekundärstrom

Der Heizwärmebedarf ist beim Passivhaus stark reduziert – der Verbrauch für Warmwasser und Haushaltsstrom fällt daher umso stärker ins Gewicht. Dies wird in der neuen Bewertung sinnvoll und zukunftsfähig berücksichtigt. Das neue Schema nimmt dabei die Energiewende vorweg und betrachtet das Gebäude in einem Umfeld, in dem nur erneuerbare Energie genutzt wird. Wind und Sonne liefern Primärstrom. Ein Teil dieses Stroms kann direkt genutzt werden. Um Überschüsse in die Zeiten eines geringeren Energieangebots zu übertragen, sind Speicher nötig. Diese liefern bei Bedarf Sekundärstrom, der mit Verlusten verbunden ist.

PER-Faktoren

Je nach Art der Energieanwendung sind die Anteile von Primär- und Sekundärstrom unterschiedlich. Der Bedarf für Haushaltsstrom ist im Jahresverlauf recht konstant. Geheizt wird dagegen nur im Winter. Um dann genug Energie zu haben, muss der Strom teilweise im Sommer gewonnen und für den Winter, verbunden mit Verlusten, gespeichert werden. Diese spezifischen Energieverluste einer Energieanwendung werden durch den jeweiligen PER-Faktor berücksichtigt (PER = Primary Energy Renewable / Primärenergie Erneuerbar).

Passivhaus-Klassen

Der Heizwärmebedarf eines Passivhauses darf 15 kWh/(m²a) oder 10 W/m² Heizlast nicht überschreiten, das wird weiterhin auf die Energiebezugsfläche (EBF) bezogen. Anstelle des bisher betrachteten Bedarfs nicht erneuerbarer Primärenergie wird mit Einführung der neuen Klassen der PER-Bedarf verwendet. Bei einem Passivhaus *Classic* liegt dieser Wert bei maximal 60 kWh/(m²a). Ein Passivhaus *Plus* ist effizienter: Es darf nicht mehr als 45 kWh/(m²a) erneuerbare Primärenergie benötigen. Außerdem muss es mindestens 60 kWh/(m²a) Energie erzeugen – bezogen auf die Grundfläche. Bei einem Passivhaus *Premium* ist der Energiebedarf sogar auf 30 kWh/(m²_EBF * a) begrenzt, die Energieerzeugung muss mindestens 120 kWh/(m²_Überbaut * a) betragen.

Erneuerbarer Primärenergiebedarf

Um auf den Gesamtbedarf erneuerbarer Primärenergie zu kommen, wird der Endenergiebedarf mit dem PER-Faktor der jeweiligen Anwendung für den jeweiligen Energieträger multipliziert. Um einen niedrigen Gesamtenergiebedarf zu erreichen, sollten beide Komponenten, der Endenergiebedarf und der PER-Faktor, möglichst niedrig sein. Dies kann durch eine hohe Effizienz des Gebäudes, durch die Wahl des Energieträgers, des Wärmeerzeugungs- und Verteilsystems sowie natürlich durch den Einsatz sparsamer Geräte erreicht werden.

