

Anforderungs-Kriterien des AKÖH e.V. an einen hochwertigen Holzhausbau



1. Bei der Planung von Holzhäusern sollen eine kompakte Bauform, soweit möglich, verdichtete Bauweise und passive Sonnenenergienutzung angestrebt werden
2. Die zur Erstellung des Objektes verwendeten Baustoffe sind nach den Kriterien der Umweltverträglichkeit in der **Positiv-Liste des AKÖH e.V.** auszuwählen.
3. Eine Imprägnierung der verwendeten Hölzer mit **chemischen Holzschutzmitteln ist unzulässig**. Die Anforderungen an den vorbeugenden Holzschutz müssen durch konstruktiven Holzschutz bzw. mit resistenten Hölzern erfüllt werden.
4. **Verbundbaustoffe (geklebte Konstruktionen)**, die i.d.R. nicht recyclebar sind und nicht in geschlossenen Stoffkreisläufen hergestellt werden, sind nur zulässig, wenn ihre Rückbaubarkeit sichergestellt ist. Der Nachweis der Möglichkeit einer „thermischen Verwertung“ reicht nicht aus.
5. AKÖH-Häuser bieten einen so **hervorragenden Wärmeschutz der Gebäudehülle**, dass sie in allen Belangen wärmetechnisch 30% besser als die jeweiligen Anforderungen nach EnergieEinsparVerordnung (EnEV 2002) sind. Dies betrifft im einzelnen:
 - **Bei Neubauten** die Anforderungen an den zulässigen spezifischen Transmissions-Wärmeverlust (H_T) (= mittl. U-Wert aller Außenbauteile). Hierbei wird von AKÖH-Planern und Holzbau-Unternehmen insbesondere auf die Vermeidung von Wärmebrücken (keine durchstoßenden wärmeleitenden Bauteile) und die Minimierung der ungedämmten Holzanteile geachtet.
 - Bei der Schaffung von **neuem Wohnraum in Bestandsbauten** (z.B. bei Anbauten, Aufstockungen und Dachgeschossausbau) gilt die AKÖH-Anforderung ($H_{T,AKÖH} \leq 0,7 * H_{T,EnEV}$) für die thermische Hülle, die den neuen Wohnbereich umschließt.
 - Auch im Falle von **umfassenden Altbausanierungen** fordert der AKÖH ebenfalls eine Unterschreitung der EnEV-Anforderung für das gesamte Gebäudehülle um 30%. D.h. nach AKÖH-Richtlinien sanierte Altbauten erreichen einen H_T -Wert, der dem von Neubauten nach EnEV entspricht.
 - Bei der **Sanierung von Einzelbauteilen** in Bestandsbauten, bezieht sich die AKÖH-Richtlinie auf die Anforderungen an die U-Werte von opaken Einzel-Bauteilen nach EnEV, Anhang 3, Tabelle 1.
 - Beim **Austausch von Fenstern und Verglasungen** im Altbau fordert der AKÖH den Einsatz von Wärmeschutzgläsern mit einem U_g -Wert $\leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Rechenwert lt. Bundesanzeiger) und empfiehlt den Einsatz von thermisch trennenden Abstandhaltern zur Verminderung der Risiken von Tauwasserbildung am Glasrand.
6. Holzhäuser nach AKÖH-Kriterien haben keine wärmetechnischen Schwachstellen, so dass die Mindestanforderungen der DIN 4108- 2: 2003 zur **Verhütung von Schimmelpilz** an den inneren Bauteiloberflächen mit großen Sicherheitsabstand überschritten werden. Bei der Sanierung massiver Altbauten empfehlen AKÖH- Planer und Holzbauer eine Untersuchung der Wärmebrücken durch ausgewiesene Fachleute, um das Schimmelrisiko minimieren.
7. Rahmen der Güteüberwachung zur Vergabe von AKÖH-Siegeln ist für den Nachweis der Luftdichtheit der Gebäudehülle eine **BlowerDoor-Prüfung** nach DIN EN 13 829 und dem Beiblatt des Fachverbandes Luftdichtheit im Bauwesen (FLiB e.V.) vom November 2002 durchzuführen. Der dabei festgestellte n_{50} -Wert muss die Anforderungen der DIN 4108-7 bei „AKÖH-Häusern“ um 33% unterschreiten

- d.h. bei Gebäuden mit mechanischer Wohnungslüftung ($n_{50,AKÖH} \leq 1,0$ 1/h),
 - bei Passiv-, Aktiv- und DreiLiterHäusern soll $n_{50,AKÖH} \leq 0,6$ 1/h betragen.
8. Zur sicheren **Verhütung von Tauwasserschäden in Holzbauteilen** werden bei Häusern nach AKÖH-Kriterien folgende Maßnahmen ergriffen:
 - Schutz vor Wasserdampfkonvektion per Luftströmung in den Außenbauteilen durch Planung eines lückenlosen Luftdichtungskonzeptes (ggf. mit Bau begleitender Druckdifferenz-Prüfung)
 - Realisierung eines diffusionsoffenen Konstruktionsaufbaus, der bei Berechnung nach DIN 4108- 3: 2001 (Glaser-Verfahren) eine Verdunstungsreserve von mindestens 250 g/m² ausweist (Empfehlung des Fraunhofer Instituts für Bauphysik).
 9. Die Wohnungslüftung soll aus Gründen von Komfort, Hygiene und Energieeinsparung als **kontrollierte Lüftung mit mechanischer Lüftungsanlage** (vorzugsweise mit Wärmerückgewinnung) betrieben werden. Hierbei ist auf effizienten Stromeinsatz zu achten (Einsatz von Geräten mit Gleichstrom-Ventilatoren und Planung eines Rohrsystems mit geringen Druckverlusten). Effizienzkriterium: max. 0,50 W/(m³/h) bei Zu-/Abluftanlagen und max. 0,25 W/(m³/h) bei Abluftanlagen.
 10. Für die Brauchwassererwärmung wird eine **thermische Solaranlage** empfohlen. Zumindest soll diese durch entsprechende Vorkehrungen in der Planung berücksichtigt werden.
 11. Für die **Raumwärme-Erzeugung** sind Brennwert-Technik, Nahwärmekonzepte mit BHKW, Holz(Pellets)Heizkessel und -öfen etc. zu präferieren. Die Verteilung für Heizung und Warmwasser sollte innerhalb des beheizten Gebäudebereichs erfolgen und die Zirkulation von Trinkwarmwasser sollte durch geschickte Haustechnikplanung überflüssig gemacht werden.
 12. AKÖH-Gebäude unterschreiten die Anforderung der EnEV 2002 an den **Primärenergie-Kennwert** (in Verbindung mit DIN V 4701-10) ebenfalls um mindestens 30 %.
 13. Einen besonderen qualitätsgesicherten Standard bietet das **AKÖH-EnergieGarantieHaus**. Hierfür wird der zu erwartende Heizenergie-Verbrauch durch den „Energiepass Heizung/ Warmwasser“ des Institut Wohnen und Umwelt (IWU), Darmstadt, dokumentiert und die Wärmebrückenfreiheit der Gebäudehülle nachgewiesen. Die Berechnungen werden durch unabhängige Experten geprüft und vom AKÖH-Mitgliedsbetrieb für einen vereinbarten Zeitraum garantiert.
 14. Das **AKÖH-AktivHaus** wird von einer Auswahl von Partnerbetrieben angeboten. Es verbindet ein DreiLiterHaus, das weitestgehend aus nachwachsenden Rohstoffen gebaut wird, mit solar unterstützter Heizung und Energie. Zusätzlich bieten die AktivHaus-Partner eine aktive Gewährleistung und eine kostenlose Holzpellets-Lieferung über 5 Jahre.
 15. Mit der Vergabe des **AKÖH-Gebäudebriefes bzw. des IWU-Energiepasses** wird die Einhaltung der vorgenannten Anforderungen nachgewiesen. Die vergebenen Gebäudebriefe werden vom AKÖH registriert. Im Falle von Sanierungen kann der AKÖH nach Prüfung bestätigen, dass „**nach Richtlinien des AKÖH saniert**“ worden ist.
 16. Der Mitgliedsbetrieb im AKÖH gewährleistet für seine Arbeit nach VOB, jedoch mit **verlängerter Gewährleistungsfrist** von 5 Jahren.