

Josef Egle, Dipl.-Ing. (FH)



Von der IHK für München und Oberbayern öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Holzhausbau; rechnergestützte Konstruktion und Fertigung (CAD-CAM-CIM) im Holzbau;

Luftdichtheit und Gebäudethermografie

Bauaufsichtlich anerkannte Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach Landesbauordnung (BAY34)

Fremdüberwachungsstelle für die RAL-Gütegemeinschaften RAL-GZ 402, RAL-GZ 422, RAL-GZ 425, RAL-GZ 429

Mitglied Normenausschuss DIN 68800-2; Holzschutz - Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau

Immobilienbewerter (IHK)

Birkenweg 2a, D - 83278 Traunstein

Tel. +49 (0) 861 / 90 96 142, Fax +49 (0) 861 / 90 96 143, [www.egle-gutachten.com](http://www.egle-gutachten.com)

---

# **Merkblatt Qualitätssicherung Bauwerke in Holz**

Stand 09/2020

## **Sicherung und Überprüfung der Qualität von neu zu errichtenden Holzbauwerken**

### **1. Ausgangslage**

Neu zu errichtende Holzbauwerke im privaten, öffentlichen und gewerblichen Bereich werden zunehmend durch Generalunternehmer bzw. in schlüsselfertiger Bauweise abgewickelt. In zahlreichen Fällen übernimmt der Auftragnehmer hierbei auch Planungsleistungen (Baugenehmigung, Werksplanung). Im Gegensatz zum herkömmlichen 6-Augen-Prinzip (Bauherr - Architekt - ausführende Unternehmen) erfolgt eine Reduzierung auf das 4-Augen-Prinzip (Bauherr - Generalunternehmer). Durch Einschaltung eines Sachverständigen kann für alle Beteiligten eine zusätzliche Kontroll- und Beratungsinstanz geschaffen werden.

### **2. Leistungsübersicht**

In solchen Fällen bietet das Sachverständigenbüro Josef Egle für private, öffentliche und gewerbliche Auftraggeber Dienstleistungen an als unabhängige, öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständigenstelle mit dem Ziel, bei neuen Bauwerken die Qualitätssicherung wirkungsvoll zu unterstützen.



Im Rahmen dieser Maßnahmen sind u.a. folgende Leistungen möglich:

- a) Prüfung bautechnische Unterlagen
- b) Prüfung Übereinstimmung bautechnische Unterlagen mit der Bauausführung
- c) Prüfung Einhaltung wichtige Regeln der Technik bei laufender Bautätigkeit
- d) Prüfung wesentliche Aspekte der Dauerhaftigkeit und Gebrauchsfähigkeit
- e) Durchführung Messungen und Untersuchungen

Auch die Leitung von förmlichen Bauabnahmen kann vereinbart werden.

### **3. Leistungspakete**

Umfang und Inhalte solcher unterstützender Maßnahmen durch unser Sachverständigenbüro können mit dem Auftraggeber frei vereinbart und individuell an die jeweiligen Bedürfnisse angepasst werden.

Für Neubauwerke haben wir ein Dienstleistungspaket entwickelt, das wesentliche Aufgaben und Funktionen zusammenfasst. Nachstehend die einzelnen Bestandteile, die sich in der Baupraxis sehr gut bewährt haben:

#### 3.1 Durchsicht Kostenangebote / Bau- und Leistungsbeschreibung

Tiefe und Art der Beschreibung einzelner Bauleistungen variiert von Anbieter zu Anbieter sehr stark. Preisvergleiche von mehreren Anbietern auf Basis dieser Beschreibungen sind deshalb nur teilweise möglich. Jedoch können die nachstehenden Elemente von Kostenangeboten im Zusammenwirken mit der Bau- und Leistungsbeschreibung näher geprüft werden:

- a) Übereinstimmung des angebotenen Leistungsumfangs mit den Intentionen und Vorgaben der Auftraggeber
- b) Klar dokumentierte Grenze zwischen Leistungen des Auftragnehmers und bauseitigen Leistungen (besonders relevant bei Ausbauhäusern oder gewünschten Eigenleistungen der Auftraggeber)
- c) Marktkonformer Angebotspreis, auch unter Berücksichtigung marktüblicher Bandbreiten (wesentliche Kenngrößen sind Gebäudegröße, technischer Standard und Leistungsumfang)

#### 3.2 Durchsicht bautechnische Nachweise

Die wichtigsten bautechnische Unterlagen bei der Neuerrichtung von Gebäuden sind Standsicherheitsnachweise, Wärmeschutznachweise und Energieausweis. In vielen Bundesländern werden diese Unterlagen im Zuge der Baugenehmigung nicht geprüft. Zugleich sind sie notwendige Bestandteile, um die Erstellung eines Bauwerks nach den anerkannten Regeln der Technik sicherzustellen. Soweit diese Unterlagen vor der Bauausführung vorliegen, werden sie vom Sachverständigenbüro Egle durchgesehen, mit den vertraglich vereinbarten Bauleistungen abgeglichen und auf augenfällige Merkmale hin untersucht.

#### 3.3 Maßhaltigkeit Bodenplatten / Kellerdecken

Aufgrund des meist hohen Vorfertigungsgrades von Holzkonstruktionen erfolgen Herstellung des Unterbaus (Keller, Bodenplatte, Fundamente) und der weiteren Rohbaugewerke im Regelfall parallel. Auf die Übereinstimmung dieser Gewerke mit den Planvorgaben ist daher in besonderer Weise zu achten. Nach Fertigstellung des Unterbaues prüft das Sachverständigenbüro Egle diese Übereinstimmung, weiterhin auf ausreichende Ebenheit und Einhaltung zulässiger Maßtoleranzen.

Eventuelle Abweichungen werden auf diese Weise frühzeitig festgestellt und es können einvernehmliche Lösungen für das weitere Vorgehen festgelegt werden.

### 3.4 Schlagregenschutz im Schwellenbereich

Der Schwellenbereich (Übergang Bodenplatte/Kellerdecke zu den Holzaußenwänden) ist eine besonders wichtige Schnittstelle im Hinblick auf Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit. Auf Dichtheitswirkung und die rasche und sichere Ableitung von Oberflächenwasser ist zu achten. Ausgehend von existierenden Detailplänen und/oder der baulichen Ausführung vor Ort prüft das Sachverständigenbüro Egle die Übereinstimmung sowohl mit den Regeln der Technik als auch mit bewährten Lösungen in der Baupraxis.

### 3.5 Rohbaukonstruktion

Inspektion der angelieferten Bauteile für Wände, Decken und Dächer (u.a. Übereinstimmung mit den bautechnischen Unterlagen, Unversehrtheit der Teile, Führung der Bauteilschichten für Luftdichtheit und Feuchteschutz, Ausführung der baulichen Anschlüsse und Übergänge, Einbaukonstruktion Fenster und Türen, Vorbereitung Installationsgewerke). Überprüfung des Feuchtegehalts von maßgeblichen tragenden Holzbauteilen.

### 3.6 Luftdichtheitsprüfung

Förmliche Luftdichtheitsmessungen im Sinne des Gebäudeenergiegesetzes GEG, auf für KfW-Förderung, werden im Regelfall kurz vor Fertigstellung des Gebäudes durchgeführt. Sofern sich in diesem baulichen Zustand noch erhöhte Leckagen zeigen, sind in vielen Fällen Rückbauarbeiten erforderlich. Wenn eine separate Überprüfung der Luftdichtheitswirkung unmittelbar nach dem Schließen der Gebäudehülle erfolgt, sind Nacharbeiten häufig ohne großen baulichen Aufwand möglich. Bei einer solchen vorgezogenen Messung können folgende Sachverhalte überprüft werden:

a)

Messung des Gesamtluftdichtheitswerts  $n_{50}$  (Gesamtluftdichtheitswirkung der Gebäudehülle) zum Zeitpunkt der Messung

b)

Ausführliche Einzelleckageuntersuchungen. Sofern sich bei diesen Messungen Schwachstellen in der Gebäudehülle zeigen, ist in dieser frühen Bauphase im Regelfall eine Nachbearbeitung in einfacher Weise und ohne großen Aufwand möglich.

c)

Abfassung eines schriftlichen Untersuchungsberichts und Weiterleitung an die Auftraggeber.

3.7 Bauabnahme

Mitwirkung bei der Bauabnahme für die wesentlichen Gewerke. Im Bedarfsfalle Dokumentation von Mängeln und unvollständigen Leistungen. Anfertigung eines Abnahmeprotokolls und Weiterleitung an Auftraggeber und Auftragnehmer.

**4. Kosten**

Die Leistungen im vorigen Punkt 3 können zwischen dem Auftraggeber und dem Sachverständigenbüro Egle nach Aufwand oder als Pauschale vereinbart werden. Die Aufwändungen sind abhängig u.a. von Gebäudetyp, Gebäudegröße sowie Entfernung des Bauvorhabens.

Gerne unterbreiten wir nach Erörterung der gewünschten Aufgabenstellung ein unverbindliches Angebot.

Traunstein, 17.09.2020

gez. Josef Egle