

Qualitätssicherung am Bau, oder habe ich das bekommen was ich gekauft habe?

Diese Fragen stellen sich immer mehr Hausbesitzer.

Angesichts von ca. 180 Millionen Euro Bauschaden jährlich (Quelle „1. Österreichischer Bauschadensbericht- WKÖ/IBF“) eine berechtigte Frage.

Mit dem Ansteigen der Qualitätsanforderungen an Gebäude (geringerer Energieverbrauch, anspruchsvolle Architektur und neue Baustoffe) steigt auch die Anforderung an die Ausführungsqualität.

Während es in der Industrie Standard ist, die Qualität der Produkte zu überprüfen, ist der Begriff Qualitätssicherung im Bauwesen großteils noch ein Fremdwort.

Qualitätssicherung kann auch als vorbeugende Gesundenuntersuchung im Bauwesen angesehen werden und hilft zukünftige Schäden zu vermeiden.

Das Ergebnis ist ein zufriedener Kunde, ein vor Schadenersatzansprüchen geschütztes Unternehmen und eine dauerhaftes, schönes Bauwerk für Generationen.

Die Qualitätssicherung im Bauwesen beginnt bei der Planung durch z. B. Überprüfung der Anschlussdetails und Baustoffkomponenten, endet bei der Übernahme und beinhaltet Berechnungsmethoden wie Wärmebrückensimulationen, Baustellenbesichtigungen und die messtechnische Überprüfung mittels Thermografie, Luftdichtheits- und Schallmessung u. a.

Aber auch die Kontrolle der Ausschreibungs- und Angebotsunterlagen ist ein wichtiger Punkt.

Nur durch die vollständige Umsetzung aller notwendigen Maßnahmen wird eine annähernd vollständige Fehlerfreiheit gewährleistet.

Die Kosten betragen dabei einen Bruchteil der Gesamtinvestition und schützen vor nachfolgenden finanziellen Überraschungen, die bei einem Einfamilienhaus leicht die € 50.000,- Grenze übersteigen können.

Fehler wie Wärmebrücken, Zugscheinungen, Schimmelbildung, Fäulebildung, hohe Heizkosten, Unbehaglichkeit, Rissbildung, Verarbeitungsfehler an Vollwärmeschutzfassaden und mangelhafte Dämmarbeiten oder Feuchtigkeitseintritt könnten wirkungsvoll vermieden werden.

Da es nicht immer möglich ist die Arbeiten vor Ort lückenlos zu überwachen, ist es sinnvoll eine zerstörungsfreie Qualitätskontrolle, z. B. Thermografie, heran zu ziehen. Damit ist es dem zertifizierten und fachkundigen Thermografen möglich auch Mängel hinter Verkleidungen, Putzen u. ä. zu erkennen.

Aufgrund der hohen Komplexität empfiehlt es sich die notwendige Kontrolle einer auf Qualitätssicherung spezialisierten Firma anzuvertrauen, die diese Überprüfungen koordiniert. Durch das notwendige umfassende Wissen über alle Teilbereiche des Bauwesens ist eine Zusammenführung aller Daten und deren gemeinsame Bewertung notwendig.

Um auch das volle Leistungspotential der Qualitätssicherung nutzen zu können, sollten einige Grundregeln eingehalten werden:

REGEL Nr. 1: Zuerst Planen dann bauen

REGEL Nr. 2: Der Qualitätssicherer ist vom Bauherren zu beauftragen

REGEL Nr. 3: Überprüfungen (mit und ohne Messtechnik) sollten nur von Personen mit vertieften und umfassenden Fachkenntnissen durchgeführt werden.

Damit sich der Kunde über sein gebautes Objekt von Anfang an freuen kann, der Weg zu Gutachtern und Gericht erspart bleibt und die Geldbörse geschont wird, sollte Qualitätssicherung angewandt werden.

Damit man auch wirklich das bekommt, was man gekauft hat.

Tabelle 1: Gründe für Qualitätssicherungsmaßnahmen

Gründe für Qualitätssicherung	
Aus finanzieller Sicht des Bauherren	
wirtschaftlich Bauen	- daher dauerhaft und nicht billig bauen - Kosten müssen über die Lebensdauer / Nutzungsdauer des Objektes gesehen werden
geringe Instandhaltungskosten	Betriebskosten, Bauwerkstandhaltung, Reparaturen
Wertsicherung bzw. Wertbeständigkeit	- Gebäudepass - Wiederverkaufswert - lange Funktionsdauer und Lebensdauer
gesicherte Finanzierung	Auftauchende Mängel (Pfusch) erhöhen die Finanzierungskosten
Besicherung durch das Kreditinstitut	- Erhöhung der Bonität durch Qualitätsarbeit
Gründe aus technischer Sicht	
statische Sicherheit	Risse, Formänderungen, Korrosion
Kondensatfreiheit an der Oberfläche	Vermeidung von Schimmelbildung
Kondensatfreiheit im Bauteilinneren	Fäule, Moder, erhöhte Wärmeverluste, Standsicherheit
Schallschutz	Wohnqualität
Brandschutz	Sicherheit der Bewohner
Wärmeschutz	Wohnqualität, Energieverbrauch
Gründe aus emotionaler Sicht	
Zufriedenheit des Kunden	Positive Mundpropaganda für das Unternehmen
Wohnqualität	Freude am Leben
Freude der Ausführenden	Gutes Arbeitsklima am Bau
Kein Ärger	Man ist mit dem Produkt zufrieden
Gründe aus wirtschaftlicher Sicht für Unternehmer	
Qualität = kostenlose Werbung	
Kostenvermeidung durch	- fehlende Mängelbehebung - fehlende Sachverständigen Gutachten und Rechtskosten - fehlende Zeitverzögerung - damit höherer Ertrag
leichtere Haftungsabwehr bei Mängelrüge	Mängelfreiheit durch Prüfprotokolle bestätigt
keine ausstehenden Zahlungen	durch Rückbehalte aus Mängelrüge
Keine Kosten für Fehlerbehebung	Daher mehr Kapital für Forschung, Weiterbildung, Investitionen, etc.

Tabelle 2: Darstellung von Qualitätssicherungsmaßnahmen (Auszug)

Qualitätssicherungsmaßnahme	Zweck	Anforderungen an den Fachmann
Planüberprüfung	- Überprüfung der Einflüsse durch Lärm, Beschattung, Staub aus Umgebung - Auffinden von kritischen Details - Festlegen notwendiger Detaillösungen - Überprüfung auf Plausibilität - Überprüfung des Luft- und Winddichtheitskonzeptes	Kenntnisse in Bauphysik, Statik, Bautechnik, Haustechnik
Wärmebrückensimulationen	- Überprüfung von Bauteilen auf Tauwasser- und Schimmelfreiheit	Kenntnisse der Bauphysik
Wärme-Feuchtsimulationen (1- oder 2-dimensional)	- Überprüfung der Feuchtevorgänge innerhalb eines Bauteiles zur Vermeidung von Fäule, Moder, etc.	Kenntnisse der Bauphysik
Energiekonzept	Ermittlung des realen Energiebedarfes unter Nutzungsbedingungen und Auswahl des richtigen Heiz-/Kühlsystem	Kenntnisse der Bauphysik, Haustechnik
Statik	Sicherung der Standfestigkeit und der Detailanschlüsse	Kenntnisse der Statik
Bodengutachten	Sicherung der Standfestigkeit und Festlegung der Fundierungsmaßnahmen	Bodengutachter Kenntnisse der Statik
Kostenüberprüfung	Überprüfung der Ausschreibungen und Angebotsunterlagen zur Vermeidung von Nachträgen	Kenntnisse der Bautechnik und des Vergabewesens
Überprüfung des Schnurgerüstes	Überprüfung vor Ort ob Planmaße und Grundstücks/Bauwerksmaße übereinstimmen	Kenntnisse der Bautechnik
Visuelle Rohbauabnahme	Überprüfung der Ausführungsqualität Überprüfung von Brandschotten	Kenntnisse in Bauphysik, Statik, Bautechnik, Haustechnik
Messtechnische Rohbauabnahme (Thermografie, Blower-Door)	Überprüfung auf Verarbeitungsmängel	Zertifizierter Messtechniker mit Kenntnissen in Bauphysik, Statik, Bautechnik, Haustechnik, Normungswesen
Messtechnische Endabnahme (Thermografie, Blower-Door, Schallmessung)	Überprüfung hinsichtlich Wärme-, Brand- und Schallschutz, sowie Diffusions- und Winddichtheit	Zertifizierter Messtechniker mit Kenntnissen in Bauphysik, Statik, Bautechnik, Haustechnik, Normungswesen

Beispiele von Dokumentationen mittels Thermografie



Bild 1: Thermografie
Perfekt ausgeführter Fensteranschluss

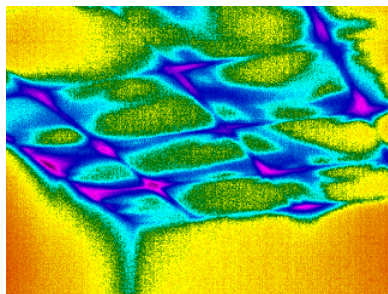


Bild 2: Thermografie
Kaltluftzutritt in die Deckenkonstruktion eines Massivbaues

Text u. Bilder:

Emanuel Panic / TB-Panic / Qualitätssicherung
THERMOGRAFIE
Blindemarkt 7
A - 4600 Schleißheim bei Wels
www.tb-panic.at

ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR
<http://www.thermografie.co.at>