

|                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| Hauptkriteriengruppe | Prozessqualität                      |
| Kriteriengruppe      | Qualität der Bauausführung           |
| Kriterium            | Qualitätssicherung der Bauausführung |

#### Relevanz und Zielsetzung

Das Ziel einer detaillierten Gebäudedokumentation ist es, Markttransparenz herzustellen, eine einheitliche Informationsbasis zu liefern und die Qualität der Präsentation zu erhöhen. Damit können beispielsweise Bauträger und Immobilienmakler ein qualitatives Unterscheidungsmerkmal für Ihre Kunden bieten. Die Bewertung der Dokumentation umfasst folgende Teilkriterien:

##### 1. Dokumentation der verwendeten Materialien, Hilfsstoffe und der Sicherheitsdatenblätter

Ziel der Dokumentation der verwendeten/eingebauten Materialien, der Sicherheitsdatenblätter ist es, im Sinne eines Gebäudehandbuches eine Bestandsdokumentation wichtiger Gebäudedaten zu schaffen.

##### 2. Messungen zur Qualitätskontrolle

Messverfahren zur Qualitätskontrolle tragen in entscheidender Weise dazu bei, die in der Planung angestrebten Zielwerte zu bestätigen.

#### Beschreibung, Kommentar

Die Objektdokumentation während der Bauausführung grenzt sich von der Objektdokumentation in der Phase der (Neubau-)Planung dadurch ab, dass hier die Ausbauten und die Gebäudeausstattung im Vordergrund stehen, während bei der (Neubau-)Planung eher die Baukonstruktion betrachtet wird. Im Einzelnen werden bei diesem Kriterium die Dokumentation der verwendeten/eingebauten Materialien und Hilfsstoffe und die Dokumentation der Sicherheitsdatenblätter bewertet.

##### 1. Dokumentation der verwendeten Materialien, Hilfsstoffe und der Sicherheitsdatenblätter

Eine Dokumentation der verwendeten/eingebauten Materialien während der Bauausführung ist von großer Bedeutung für die anschließenden Lebenszyklusphasen. Insbesondere bei Um- oder Rückbaumaßnahmen sind detaillierte Informationen über verbaute Materialien und Hilfsstoffe wichtig. Die Sicherheitsdatenblätter beinhalten wichtige Informationen bezüglich Identität eines Produktes, auftretende Gefährdungen, sichere Handhabung und Maßnahmen zur Prävention sowie im Gefahrenfall.

Die Definition der Sicherheitsdatenblätter gilt gem. EU-Richtlinie. Sie sind von einer vorher festgelegten Institution (Büro, Dienstleister etc.) zu sammeln.

##### 2. Messungen zur Qualitätskontrolle

An den Wärmeschutz von Neubauten werden immer höhere Anforderungen gestellt. Die neuen Vorgaben für einen reduzierten Energieverbrauch bedeuten gleichzeitig höhere Anforderungen an die Baumaßnahmen. In der Praxis besteht oft das Problem, dass die Standards zwar hoch gesetzt sind aber die Ausführung zum Teil mangelhaft ist. Deshalb sind umfassende Qualitätssicherungsmaßnahmen am Gebäude empfehlenswert. In der Praxis sind der Nachweis der Dichtigkeit eines Gebäudes (Blower-Door-Messungen – bei Bedarf auch abschnitts- oder raumweise möglich) und Thermografie-Verfahren zum Aufspüren von Fehlstellen in der Wärmedämmung am häufigsten.

Außer den Verfahren aus dem Bereich Energiesparen, existieren aber auch andere wichtige Messverfahren wie etwa Schadstoffmessungen, bauakustische Messungen, Lichtmessungen oder Stichprobenmessungen des bewerteten Schalldämmmasses (Rw), mit denen die Qualitätssicherung der Bauausführung nachgewiesen werden kann.

|                      |   |
|----------------------|---|
| Hauptkriteriengruppe | <b>Prozessqualität</b>                      |
| Kriteriengruppe      | <b>Qualität der Bauausführung</b>           |
| Kriterium            | <b>Qualitätssicherung der Bauausführung</b> |

**Positive Wirkungsrichtung, Kommentar zur Interpretation**

**1. Dokumentation der verwendeten Materialien, Hilfsstoffe und der Sicherheitsdatenblätter**

Eine genaue Dokumentation der verwendeten/eingebauten Materialien und Hilfsstoffe trägt dazu bei, kommende Prozesse im Lebenszyklus eines Gebäudes zu vereinfachen.

**2. Messungen zur Qualitätskontrolle**

Die Qualität der Bauausführung kann durch verschiedene Messverfahren dokumentiert und bewertet werden. Ziel dieser Mess- und Analyseverfahren ist es, das Erreichen angestrebter Zielwerte zu kontrollieren und zu dokumentieren. Zu beachten ist hierbei, dass im Rahmen dieses Teilkriteriums lediglich bewertet wird, ob und in welchem Umfang Messungen zur Qualitätssicherung der Bauausführung durchgeführt wurden. Es erfolgt keine Bewertung bezüglich der Einhaltung von geplanten Zielwerten. Es wird davon ausgegangen, dass Abweichungen im Rahmen von Mängelbeseitigungen zu beheben sind.

**Bewertung**

Qualitative Bewertung.

**Beschreibung der Methode**

**1. Dokumentation der verwendeten Materialien, Hilfsstoffe und der Sicherheitsdatenblätter**

Überprüfen der vorhandenen Dokumentationen hinsichtlich Materialien, Hilfsstoffe und Sicherheitsdatenblätter.

**2. Messungen zur Qualitätskontrolle**

Auswertung von Ausschreibungsunterlagen, Angeboten und Dokumentationsunterlagen von eingesetzten Analyse- und Messverfahren.

Aufgrund der hohen Vielfalt von verschiedenen Mess- und Analyseverfahren sollen hier lediglich drei Gruppen von Verfahren unterschieden werden:

1. Verfahren zur Kontrolle der energetischen Qualität eines Gebäudes (z.B. Blower Door oder Thermografie).
2. Bauakustische Messverfahren (z. B. Trittschallhammerwerk zur Überprüfung der Trittschalldämmung).
3. Sonstige Messverfahren (z.B. Schadstoffmessungen, Lichtmessungen u.a.)

**Dokumente, Normen, Richtlinien**

**1. Dokumentation der verwendeten Materialien, Hilfsstoffe und der Sicherheitsdatenblätter**

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung, BaustellV) vom 1. Juli 1998

**2. Messungen zur Qualitätskontrolle**

- Leitfaden Nachhaltiges Bauen, 2001 Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung,
- DIN 4109,
- EnEV 2009.

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Hauptkriteriengruppe</b> | <b>Prozessqualität</b>                      |
| <b>Kriteriengruppe</b>      | <b>Qualität der Bauausführung</b>           |
| <b>Kriterium</b>            | <b>Qualitätssicherung der Bauausführung</b> |

#### Beziehungen zu weiteren Kriterien

Wechselbeziehung zum Kriterium „Wärme- und Tauwasserschutz“.

#### Hinweise zur Bewertung

Die Bewertung des Kriteriums erfolgt über die summierte Bewertung der Teilkriterien. Aus den zwei Teilkriterien ergibt sich eine maximale Bewertung von 100 Teilkriterienbewertungspunkten, diese entspricht einem Bewertungspunktwert von 10. Bei einer qualitativen Bewertung hat der Auditor die Möglichkeit bei der Bewertungspunktevergabe projektspezifische Besonderheiten zu berücksichtigen und gegebenenfalls weitere Zwischenabstufungen einzuführen. Diese sind kurz zu erläutern und nachzuweisen.

|                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| Hauptkriteriengruppe | Prozessqualität                      |
| Kriteriengruppe      | Qualität der Bauausführung           |
| Kriterium            | Qualitätssicherung der Bauausführung |

#### Bewertungsmaßstab

##### Anforderungsniveau

|                  |  |   |
|------------------|--|---|
| Zielwert Z       | 100  | Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 100 |
|                  | 90   | Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 90  |
|                  | 80   | Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 80  |
|                  | 70   | Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 70  |
|                  | 60   | Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 60  |
| Referenzwert R   | 50   | Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 50  |
|                  | 40   | Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 40  |
|                  | 30   | Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 30  |
|                  | 20   | Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 20  |
| Referenzwert1 R1 | 10   | Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 2   |
|                  | 0  | Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ist < 2    |
| INTERPOLATION    | Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren |   |

#### 1. Dokumentation der verwendeten Materialien, Hilfsstoffe und der Sicherheitsdatenblätter

##### Anforderungsniveau

| Pkt | Beschreibung  |
|-----|---|
| 50  | Die verwendeten/eingebauten Materialien wurden umfassend dokumentiert. Es existieren die vorgeschriebenen Sicherheitsdatenblätter. Die Unterlagen sind zusammen mit anderen, gebäuderelevanten Dokumentationen zu einem Gebäudehandbuch zusammenzufassen. |
| 25  | Die verwendeten/eingebauten Materialien wurden dokumentiert, es existieren die vorgeschriebenen Sicherheitsdatenblätter.  |
| 1   | Die verwendeten/eingebauten Materialien wurden im Wesentlichen dokumentiert.  |
| 0   | Es wurde keinerlei Dokumentation bzgl. Materialien oder Hilfsstoffen erstellt. Es existieren keine Sicherheitsdatenblätter.   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Hauptkriteriengruppe</b> | <b>Prozessqualität</b>                      |
| <b>Kriteriengruppe</b>      | <b>Qualität der Bauausführung</b>           |
| <b>Kriterium</b>            | <b>Qualitätssicherung der Bauausführung</b> |

## 2. Messungen zur Qualitätskontrolle

### Anforderungsniveau

| Pkt | Beschreibung  |
|-----|---|
| 50  | <p>Es werden Messungen bezüglich der Luftdichtheit des Gebäudes (z.B. Blower-Door Verfahren).</p> <p>Zusätzlich werden zwei der folgenden Messungen bezüglich folgender Maßnahmen durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luftschallmessung (bewertetes Schalldämmmaß der Trennwände)</li> <li>- Trittschallmessung (Trittschallpegel der Decken)</li> <li>- Thermografie</li> <li>- Schadstoffmessung</li> <li>- Lichtmessung u.a..</li> </ul> <p>Die Ergebnisse werden umfassend beschrieben und dokumentiert.</p> |
| 25  | <p>Es werden Messungen bezüglich der Luftdichtheit des Gebäudes durchgeführt (z.B. Blower-Door Verfahren). Die Ergebnisse werden umfassend dokumentiert.</p>  |
| 1   | <p>Es wird mindestens ein Messverfahren zur Qualitätssicherung der Bauausführung durchgeführt (z.B. Blower-Door-Messung, Thermografie, Schadstoffmessung, bauakustische Messung, Lichtmessung u.a.). Die Ergebnisse werden dokumentiert.</p>  |
| 0   | <p>Es wird keines der oben beschriebenen Messverfahren zur Unterstützung der Qualitätssicherung durchgeführt.</p>   |