

Anforderungen

-

für Nachhaltigkeitszertifizierung für Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude



Stand: 25.06.2024

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
AbfG	Abfallbeseitigungsgesetz
abZ	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
AgBB	Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten
AWB	Abfall- und Wertstoffbehälter
AWK	Abfallwirtschaftskonzept
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BNB	Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen
DAfStb	Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e. V.
DGNB	Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen
FSC	Forest Stewardship Council
GewAbfV	Gewerbeabfallverordnung
GWP	Global Warming Potential = Treibhauspotential
ILO	International Labour Organization
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LCA	Life Cycle Assessment = Ökobilanz
LCC	Life Cycle Cost = Lebenszykluskosten
LE	Leistungserklärung
PDB	Produktdatenblatt
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes
QNG	Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
SDB	Sicherheitsdatenblatt
SiGeKo	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator
SNB	Sachverständige*r für nachhaltiges Bauen (auch Nachhaltigkeitskoordination)
SVHC	Substance of Very High Concern
THP	Treibhauspotential
TM	Technisches Merkblatt
TVOC	Total volatile organic compounds
VOC	Volatile organic compounds

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	II
1 Einleitung	1
1.1 Nachhaltigkeitszertifizierung nach BNB.....	1
1.2 Qualitätssiegel QNG-PLUS.....	1
2 Nachweispflicht	2
3 Bauökologische Anforderungen.....	3
3.1 Risiken für die lokale Umwelt	3
3.1.1 Reduktion von Brandgasrisiken.....	3
3.1.2 Innenraumluftmessung.....	3
3.1.3 Anforderungen an Bauprodukte und -materialien	4
3.1.4 Dokumentation Bauprodukte- und -materialien	5
3.1.5 Freigabe der Bauprodukte zum Einbau.....	6
3.2 Beton.....	6
3.2.1 Einsatz rezyklierter Gesteinskörnung.....	6
3.3 Erdbaustoffe und Pflanzsubstrate	7
3.4 Holz, Holzprodukte und Holzwerkstoffe.....	7
3.5 Natursteine	8
3.6 Weitere Bauprodukte	8
3.7 Qualitätssicherung in der Bauausführung	8
4 Anforderungen an die Bauausführung	10
4.1 Immissionsschutz auf der Baustelle.....	10
4.2 Staubschutz auf der Baustelle.....	11
4.3 Müll- und Schuttbeseitigung/ Abfallarme Baustelle.....	12
4.4 Boden- und Grundwasserschutz	12
4.5 Mikrobiologische Situation	13
4.6 Nachweisführung/ Baustellendokumentation.....	14
5 Unterweisung/ Einweisung Nachhaltigkeitsanforderungen	14
6 Anpassung von Plänen und Nachweisen an das realisierte Gebäude.....	15
7 Aufbereitung von Unterlagen und Nachweisdokumenten	15

ANLAGEN

Anlage 1	Nachhaltigkeitsverpflichtung.pdf
Anlage 2	QNG_Nachhaltigkeitserklärung.pdf
Anlage 3	BNB_LHM_Produktfreigabetabelle.xlsb
Anlage 4	Vorlage_Produktkontrolle.pdf
Anlage 5	Protokoll_Einweisung_Bauausführung.pdf
Anlage 6	Vorlage_Baustellenkontrolle.pdf
Anlage 7	BNB_Anforderungen_Schadstoffvermeidung.pdf
Anlage 8	QNG_Anforderungen_Schadstoffvermeidung.pdf
Anlage 9	LHM_Anforderungen_Baumaterialien.pdf

1 Einleitung

Das Projekt „Ersatzneubau Grund- und Mittelschule, Haus für Kinder, Königswieser Straße 81475 München“ wird nach den Standards des „Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen (BNB)“ zertifiziert. Ziel ist, das „Bronze“-Siegel zu erreichen. Für das Projekt gelten die Anforderungen des Nutzungsprofils „Neubau Unterrichtsgebäude, Version 2017“ (UN2017). Zusätzlich ist die Einhaltung der Anforderungen des Qualitätssiegels Nachhaltiges Gebäude (QNG) mit dem Qualitätssiegel QNG-PLUS nachzuweisen. Der Auftragnehmer hat sich vor Angebotsabgabe selbständig über die Anforderungen des BNB+QNG zu informieren und untenstehende Anforderungen umzusetzen und die erforderlichen Dokumentationen zu erbringen.

1.1 Nachhaltigkeitszertifizierung nach BNB

Bei der Nachhaltigkeitszertifizierung wird besonderer Wert auf die Verwirklichung nachhaltigkeitsorientierter Ziele, d. h. auf die Ausgewogenheit ökonomischer, ökologischer, soziokultureller und funktionaler sowie technischer Belange mit langfristiger Werthaltigkeit in der Erstellung und im Betrieb eines Gebäudes gelegt. Hierbei wird ferner die Prozessqualität der Planung und Ausführung sowie die Standortqualität bewertet.

Ziel ist es, die Auswirkungen des Bauprozesses auf die Umwelt zu minimieren und gleichzeitig die Gesundheit der Beteiligten zu schützen.

Neben den bauökologischen Anforderungen an die Auswahl und Dokumentation von Bauprodukten stellt das Zertifizierungssystem konkrete Anforderungen an die Bauausführung.

1.2 Qualitätssiegel QNG-PLUS

Das QNG-Qualitätssiegel des Bundes ist ein staatliches Gütesiegel für Gebäude. Voraussetzung für die Vergabe ist ein Nachweis der Erfüllung allgemeiner und besonderer Anforderungen an die ökologische, soziokulturelle und ökonomische Qualität von Gebäuden sowie an die Qualität der Planungs- und Bauprozesse und ggf. Betriebsprozesse auf Grundlage einer unabhängigen Prüfung.

2 Nachweispflicht

Der Auftragnehmer verpflichtet sich - auf Anforderung des Auftraggebers - diesen bei der Zertifizierung des Gesamtprojektes mit einem QNG-PLUS Zertifikat und dem Bewertungssystem BNB zu unterstützen und insbesondere alle erforderlichen Handlungen vorzunehmen, Handlungen Dritter zu dulden bzw. die benötigten Unterlagen für eine Zertifizierung zu erstellen und dem Auftraggeber zu übergeben, die für die Einholung eines solchen Zertifikates erforderlich sind.

Die beschriebenen Anforderungen und Leistungen gelten für das gesamte Leistungsverzeichnis. Der Aufwand hierfür ist in die Einheitspreise der LV-Positionen einzukalkulieren und mit diesen abgegolten.

Der Auftragnehmer muss sich vor Auftragserteilung und Baubeginn erklären, dass er sich zur Einhaltung und Erfüllung der Qualitätsanforderungen verpflichtet. Hierfür steht die Nachhaltigkeitsverpflichtung in Anlage 1 (Nachhaltigkeitsverpflichtung) zur Verfügung.

Nach Fertigstellung der baulichen Leistungen ist die Einhaltung der QNG-Qualitätsanforderungen vom Auftragnehmer anhand Anlage 2 (Nachhaltigkeitserklärung) schriftlich zu bestätigen.

Die Dokumente sind ohne Aufforderung vorzulegen.

3 Bauökologische Anforderungen

3.1 Risiken für die lokale Umwelt

Die Zertifizierung sowie das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude stellt eine Vielzahl von Anforderungen (siehe auch Kapitel 3.1.3) an die Auswahl und Dokumentation von Bauprodukten und -materialien, um die Errichtung eines sehr schadstoffarmen Gebäudes sicherzustellen. Dies erfordert zusätzlich auch den Ausschluss von Bauprodukten bzw. Inhaltstoffen:

- Ausschluss / Beschränkung von Bioziden
- Ausschluss von Polyvinylchlorid (PVC) und chlorchemischen Produkten
- Ausschluss von Stoffen mit besonders besorgniserregenden Eigenschaften (SVHC + CMR Kat.1A + 1B, PBT, vPvB)
- Keine Verwendung von Montageschäumen und sonstigen Ortschäumen

Abweichungen sind mit dem Auftraggeber und der Nachhaltigkeitskoordination abzustimmen.

Zur Erreichung der Zertifizierungsziele muss

- die Einhaltung der Anforderungen über Produktdokumentationen nachgewiesen werden und
- wenn von den oben genannten Ausschlüssen hinsichtlich SVHC, Biozide durch den Auftraggeber bestätigte Abweichungen in Anspruch genommen werden, dieser Inhaltstoff deklariert werden.

3.1.1 Reduktion von Brandgasrisiken

Zur Minimierung der Brandgasgefahr sind ausschließlich Halogenfreie Materialien einzusetzen (Stoffe, die im Brandfall keinen Chlorwasserstoff (HCl), Bromwasserstoff (HBr) und Fluorwasserstoff (HF) freisetzen). Darunter fallen insbesondere PVC-Produkte (siehe hierzu auch Ausschlüsse in Kapitel 3.1), bromierte Flammschutzmittel in Polystyrol-Dämmstoffen und PTFE-Produkte wie Kabel oder Membrane, die nicht zulässig sind.

Die Anforderung zur Reduktion von Brandgasrisiken gilt für raumseitige Oberflächen (anfassbar), nicht rauchdicht abgeschlossene Decken und Bodenkonstruktionen (wie z.B. Akustiksegel, revisionierbare Doppelbodentrassen, Wandbeläge, Wandbeschichtungen, Bodenbeläge, lackierte Oberflächen, Türen, Deckenelemente, Deckensysteme, Dämmstoffe und Kabel) **in Aufenthaltsräumen** und im **Bereich von Fluchtwegen**. Technikräume, Abstellräume, Tiefgaragen, o.ä. sind nicht zu berücksichtigen.

3.1.2 Innenraumluftmessung

Zur Sicherstellung der Innenraumlufthygiene werden nach Fertigstellung des Gebäudes die Innenräume auf die vorhandenen Immissionskonzentrationen an flüchtigen organischen Stoffen (VOC) überprüft sowie explizit der Einzelnachweis für Formaldehyd geführt. Zielvorgabe ist ein sehr schadstoffarmes Gebäude mit sehr geringer Belastung der Nutzräume durch flüchtige organische Verbindungen, Formaldehyd und geruchsaktive Stoffe durch die im Bau verwendeten Materialien und Bauprodukte. Es bestimmt daher immer die Summe der Emissionen aller hierfür relevanten Materialien und Bauprodukte das Ergebnis. Zum Messzeitpunkt (Datum bei Auftraggeber anfragen) müssen sich die Räume im fertiggestellten, nutzbaren Zustand vor der Möblierung befinden. Der Messtermin findet frühestens

14 Tage nach erfolgter Baufeinreinigung und einer anschließenden Lüftungsphase (14 Kalendertage) statt. Die zu messenden Räume dürfen in der Lüftungsphase nur durch den Mitarbeiter des Messinstitutes betreten werden. Es ist zu gewährleisten, dass 4 Wochen vor der Messung keine Bauprodukte mehr eingebracht werden. Die Erstpflege von Bodenbelägen ist spätestens 14 Kalendertage vor der Raumluftmessung abzuschließen.

Überschreitet der TVOC-Gehalt eine Konzentration von 3 mg/m^3 bzw. der Formaldehyd Gehalt eine Konzentration von $0,10 \text{ mg/m}^3$ kann das Gebäude insgesamt **nicht nach BNB zertifiziert werden!** Es muss daher allen Planungs- und Bauausführungsbeteiligten klar sein, dass die Anforderungen der Emissionsbegrenzung bei VOC und Formaldehyd grundsätzlich geprüft wird und Abweichungen von der Zielvorgabe zu erheblichen Schäden führen können. Bei unerwarteten Messergebnissen und Abweichungen der verwendeten Materialien von den im Leistungsverzeichnis beschriebenen Anforderungen werden die Verursacher ermittelt und zur Rechenschaft (Rückbau und erneute Messung) gezogen.

Die Anforderungen nach 3.1.3 sind zwingend einzuhalten. Ferner müssen

- die bei Reinigungsarbeiten eingesetzten Reinigungsmittel frei von Lösemitteln, Aromaten, Halogenen, Bioziden und Treibmitteln sein.
- bei Erstpflege (falls nötig) von Bodenbelägen nur Produkte mit Umweltzeichen „Blauer Engel“ DE-UZ 194, EU-Ecolabel oder Österreichisches Umweltzeichen (UZ30 oder UZ63) oder gleichwertig eingesetzt sein.

3.1.3 Anforderungen an Bauprodukte und -materialien

Die im Bauleitfaden der Landeshauptstadt München genannten Anforderungen (siehe Anlage 9 BLF Anlage C.2 der LHS München), sowie die in Anlage 8 (QNG) und Anlage 7 (BNB) geforderten Qualitäten und die im Rahmen dieser Leistungsbeschreibung aufgeführten Anforderungen von Bauprodukten sind von den Nachunternehmern bzw. bauausführenden Gewerken als vertraglich bindend zu erfüllen. Es dürfen nur Produkte, welche die Anforderungen des Qualitätsniveaus 5 nach BNB und nach QNG sowie die städtischen Anforderungen erfüllen, verwendet werden. Die Anforderungen nach QNG sind im Bauleitfaden Anlage C. 2 integriert. Des Weiteren sind die Anforderungen zur Reduktion von Brandgasrisiken nach Kapitel 3.1.1 einzuhalten.

Die Einhaltung und Erfüllung der Schadstoffanforderungen nach Anlage 8 (QNG) ist nach Fertigstellung der Leistungen vom Auftragnehmer schriftlich zu erklären (siehe Kapitel 2).

Die Anlieferung aller zum Einsatz kommenden Werkstoffe und Materialien muss in der Originalverpackung erfolgen. Es sind die Richtlinien des Werkstoffherstellers zu berücksichtigen. Bei Systemaufbauten dürfen nur die Stoffe eines Herstellers verwendet werden.

3.1.4 Dokumentation Bauprodukte- und -materialien

Mindestens nachfolgend aufgeführte Dokumente und Deklarationen sind für die Bauprodukte mit Anforderungen nach Kapitel 3.1.3 als Produktdokumentation vorzulegen:

- Produktdatenblatt (PDB) / Technisches Merkblatt (TM) und Leistungserklärung (LE) mit Herstellername und Produktbezeichnung;
- Sicherheitsdatenblatt (SDB) für „Stoffe“ oder „Gemische“ im Sinne der europäischen Chemikalienverordnung REACH ((EG) Nr. 1907 / 2006) oder wenn der Hersteller ein Sicherheitsdatenblatt zur Verfügung stellt;
- Deklaration aller Inhaltsstoffe, die nach der Chemikalienverordnung REACH (EG/1906/2006) als besonders besorgniserregend (SVHC) eingestuft und in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sogenannte „Kandidatenliste“) aufgenommen wurden, ab 0,1 Gewichtsprozenten pro Einzelstoff im Produkt (entfällt für Produkte mit Umweltzeichen oder Gütesiegel wie z.B. Blauer Engel DE-UZ oder EMICODE, die SVHC ausschließen);

Sofern in der Leistungsbeschreibung für bestimmte oder alle Produktgruppen SVHC ausgeschlossen ist, ist anstelle einer Deklaration der Nachweis zu erbringen, dass diese Stoffe nicht enthalten sind:

geeignete Nachweisdokumente für Produkte, die gemäß Leistungsbeschreibung keine SVHC als Inhaltsstoffe enthalten dürfen;

- Deklaration aller Inhaltsstoffe, die nach Biozid-Produkte-Verordnung 528/2012/EU als Biozidprodukte oder biozide Wirkstoffe einzustufen sind, mit Angabe von Konzentration und Wirkstoffen (entfällt für Produkte mit Umweltzeichen oder Gütesiegel wie z.B. Blauer Engel DE-UZ, die Biozide ausschließen);

Sofern in der Leistungsbeschreibung für bestimmte oder alle Produktgruppen biozide Wirkstoffe ausgeschlossen sind, ist anstelle einer Deklaration der Nachweis zu erbringen, dass diese Stoffe nicht enthalten sind:

geeignete Nachweisdokumente für Produkte, die gemäß Leistungsbeschreibung keine Biozide als Inhaltsstoffe enthalten dürfen;

- allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ), sofern diese baurechtlich für die Produktgruppe vorgeschrieben ist oder für das angebotene Produkt erteilt wurde;
- ETA oder Bewertung der Leistung in einer technischen Dokumentation unter Einschaltung einer entsprechend Art. 30 bzw. Art.43 BauPVO qualifizierten Stelle (alternativ: ehemalige Dokumentationsunterlagen), sofern dieser Nachweis baurechtlich vorgeschrieben ist;
- Umweltzeichenzertifikate mit **aktuellem Gültigkeitsdatum**, sofern diese in der Leistungsbeschreibung als Nachweis gefordert sind oder für das angebotene Produkt erteilt wurden;
- weitere Dokumente, Prüfzeugnisse und Nachweise zu Inhaltsstoffen und Eigenschaften des Produkts auf der Baustelle und in eingebauten Zustand, auf Anforderung durch den Auftraggeber;

Alle Dokumente sind durch den Auftragnehmer gegliedert nach den LV-Bereichen und -Positionen zu nummerieren, zusammenzustellen und digital mit einem Inhaltsverzeichnis als einzelne pdf-Dateien einzureichen. **Die relevante Eigenschaft zur Einhaltung der Anforderung ist im Dokument zu kennzeichnen.**

3.1.5 Freigabe der Bauprodukte zum Einbau

Die eingereichte Nachweisführung (siehe 3.1.4) wird auf Zulässigkeit nach BNB 1.1.6 Qualitätsniveau 5 und nach Bauleitfaden Anlage C.2 überprüft. Für diesen Prozess ist die Produktfreigabetabelle in Anlage 3 durch den Auftragnehmer vollständig auszufüllen und einen Ansprechpartner für die Nachweisführung zu benennen.

Der Auftragnehmer ist zur Vermeidung von Verzögerungen im Bauablauf verpflichtet, nach Vergabe jedoch **spätestens 30 Werktage vor Materialbestellung** ohne gesonderte Aufforderung die Produktfreigabetabelle inkl. der Dokumentation nach 3.1.4 der Nachhaltigkeitskoordination per E-Mail bereit zu stellen.

Anschließend wird das Ergebnis dem Auftragnehmer mitgeteilt. Aufgrund des Prüfvorganges muss eine Vorlaufzeit zwischen Einreichung und Freigabe der Bauprodukte von mind. 10 Arbeitstagen berücksichtigt werden. Unvollständig eingereichte Dokumentationen und Produktfreigabetabellen werden nicht bearbeitet. Sollten Bauprodukte oder Nachweise nicht zugelassen werden, ist seitens des Auftragnehmers ein alternatives Produkt vorzuschlagen. Die Nachweisführung ist abgeschlossen, wenn für alle Materialien die entsprechenden Nachweise vorliegen und in der Freigabetabelle alle Angaben dokumentiert wurden. Wird im Verlauf der Baumaßnahme von bereits freigegebenen Materialien und Produkten abgewichen, so sind diese Abweichungen zu benennen und alle erforderlichen Dokumente und Nachweise für das neue Produkt bereitzustellen.

Es dürfen nur freigegebene Bauprodukte eingebaut werden.

Die ausschließliche Verwendung der zum Einbau freigegebener Bauprodukte wird während der Bauausführung regelmäßig kontrolliert. Bei Verstößen wird der Einbau untersagt. Bei bereits erfolgtem Einbau kann der Rückbau oder die Durchführung einer Freimessung durch den Bauherrn angeordnet werden. Beides geht zu Lasten des Auftragnehmers.

3.2 Beton

3.2.1 Einsatz rezyklierter Gesteinskörnung

Es müssen mindestens 30% (QNG-PLUS) der Gesamtmasse des im Hoch- und Tiefbau neu eingebauten Betons als Recycling-Beton ausgeführt werden. Als Recycling-Betone werden Betone mit einem erheblichen Recyclinganteil in der Gesteinskörnung bezeichnet.

Als Beton mit erheblichem Recyclinganteil gelten:

- Beton unter Verwendung rezyklierter Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620 **in den maximal zulässigen Anteilen (keine Unterschreitung)** nach der jeweils gültigen Richtlinie des Deutschen Ausschusses für Stahlbetone. V. (DAfStb).

Dem Auftraggeber und insbesondere der Nachhaltigkeitskoordination ist vom Auftragnehmer vorzulegen:

- Tabellarische Auflistung der eingebauten Betone (Bezeichnung, Masse, Festigkeitsklasse, Expositionsklasse) mit Zuordnung zu den vorgesehenen Bauteilen mit R-Beton unter Angabe des

prozentualen Anteils der rezyklierten Gesteinskörnung, der Lieferscheinnummer und der LV-Position.

- Lieferdokumente mit Nachvollziehbarkeit des eindeutigen Projektbezuges und der oben aufgeführten Angaben und der entsprechenden Unternehmensanschriften.
- Betoniertagebuch

Zusätzlich sind folgende Dokumente hinsichtlich der rezyklierten Gesteinskörnung einzureichen:

- Bestätigung des Herstellers über den entsprechenden Sekundärrohstoffanteil im jeweiligen Baustoff
- Prüfzeugnisse für die mineralischen Recyclingmaterialien, die durch anerkannte Prüfstellen (Fremdüberwachung) erstellt wurden. Diese dürfen bei Auslieferung des Recyclingmaterials nicht älter als sechs Monate sein.
- Erklärung des Auftragnehmers über den normgerechten Einsatz von Recyclingbeton

3.3 Erdbaustoffe und Pflanzsubstrate

Es müssen mindestens 30% (QNG-PLUS) der Masse der im Hoch- und Tiefbau verwendeten Erdbaustoffe und Pflanzsubstrate (Gesamtmasse) Recyclingmaterial sein.

Als Recyclingmaterial gelten:

- ungebundene Erdbaustoffe aus zertifizierten güteüberwachten Recyclingmaterialien
- Pflanzsubstrate aus güteüberwachten Recyclingbaustoffen

Dem Auftraggeber und der Nachhaltigkeitskoordination ist vom Auftragnehmer vorzulegen:

- Tabellarische Auflistung der Erdbaustoffe und Pflanzsubstrate (Bezeichnung, Masse) mit Angabe des prozentualen Anteils an Recyclingmaterial an der Gesamtmasse und Lieferscheinnummer.
- Lieferscheine der Erdbaustoffe und Pflanzsubstrate (mit Nachvollziehbarkeit des eindeutigen Projektbezuges und der entsprechenden Unternehmensanschriften)

Zusätzlich ist über folgende Dokumente der Einsatz von Recyclingmaterial nachzuweisen:

- Bestätigung des Herstellers über den entsprechenden Sekundärrohstoffanteil im jeweiligen Baustoff
- Prüfzeugnisse für die mineralischen Recyclingmaterialien, die durch anerkannte Prüfstellen (Fremdüberwachung) erstellt wurden. Diese dürfen bei Auslieferung des Recyclingmaterials nicht älter als sechs Monate sein.

3.4 Holz, Holzprodukte und Holzwerkstoffe

Es müssen die verbauten Hölzer, Holzprodukte und Holzwerkstoffe nachweislich aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen. Hölzer und Holzprodukte von nicht zertifizierten tropischen, subtropischen oder borealen Hölzern dürfen nicht eingesetzt werden.

Hierzu ist vom Auftragnehmer eine Dokumentation wie folgt zu erstellen:

- Auflistung aller verwendeten Holzprodukte oder holzbasierenden Materialien unter Angabe der Lieferscheinnummer, Volumen, Herkunftsland und dem prozentualen Anteil des zertifizierten Holzes.

- Lieferscheine der Hölzer bzw. Holzwerkstoffe mit Angabe der CoC-Zertifikatsnummer

Die Einhaltung der Anforderung ist über eines der folgenden Nachweise je Position im Lieferschein durch den Auftragnehmer darzulegen:

- FSC 100 % - Zertifikat (Forest Stewardship Council)
Zusätzlich ist der Ausschluss von Tropenholz oder Hölzern aus Urwäldern (auch: Europa, Sibirien) nachzuweisen
- PEFC - Zertifikat in der Zertifizierungsstufe „Zertifiziert 100 %“ (Programme für Endorsment of Forest Certification Schemes)
Zusätzlich ist der Ausschluss von Tropenholz oder Hölzern aus Urwäldern (auch: Europa, Sibirien) nachzuweisen
- PEFC-Regional - Zertifikat (Programme für Endorsment of Forest Certification Schemes)
- Holz von Hier - Zertifikat

und das zugehörige Handelszertifikat "chain of custody".

Es ist zu beachten, dass

- die CoC-Zertifikatsnummer zwingend auf den Lieferscheinen pro Position ausgewiesen sein muss. Ansonsten wird die betreffende Holzmenge als nicht zertifiziert bewertet.
- die zertifizierten Anteile der entsprechenden Hölzer und Holzprodukte durch den Auftragnehmer lückenlos und positionsbezogen über dazugehörige Lieferdokumente (Lieferscheine und Rechnungen) darzulegen sind.

Für temporär eingesetzte Bauhölzer, Schaltafeln etc. sind Zertifikate (wie FSC, PEFC) bzw. alternative Nachweise zur Sicherstellung des Einsatzes von Holzprodukten aus nachhaltiger Forstwirtschaft vorzulegen.

3.5 Natursteine

Regionale Steinsorten sind zu bevorzugen, Produkte aus Mitteleuropa nur mit Nachweis, wie z.B. Win=Win Fair Stone, XertifiX oder TFT Responsible Stone Program.

3.6 Weitere Bauprodukte

Der Einsatz weiterer Baustoffe mit Sekundärrohstoffanteilen wie Metalle oder Glas, auch Dämmstoffe aus Schaumglas und Zellulose wird positiv bewertet.

3.7 Qualitätssicherung in der Bauausführung

Mit dem obenstehenden Dokumentations- und Freigabeprozess und einem Soll-/Ist-Vergleichs durch die Bauleitung wird die Qualität der verwendeten Bauprodukte sichergestellt und nachgewiesen.

Die Bauleitung muss die Materialtreue der bauausführenden Firmen in Form eines regelmäßigen Soll-/Ist-Vergleichs überwachen und hierzu Protokolle (siehe Anlage 4) erstellen. Als sachgerecht und regelmäßig gilt hierbei eine Frequenz, die sicherstellt,

- dass alle bauausführenden Gewerke mit relevanten Materialien zeitnah nach Aufnahme ihrer Arbeiten (also vor Fertigstellung von 5% der für die Zielerfüllung kritischen Arbeiten) überprüft werden und
- dass die Abstände der Kontrollen mit Beginn des Ausbaus reduziert werden. Damit soll sichergestellt werden, dass alle Produkte die geforderten Nachweise erfüllen und keine nicht konformen Produkte verbaut werden.

Das Protokoll dient nicht nur der Dokumentation, sondern soll von der Bauleitung dazu verwendet werden, die fehlenden Produktnachweise zeitnah mit dem Verantwortlichen an die Nachhaltigkeitskoordination zu übergeben. Die Produkte auf der Baustelle sind durch Fotos zu belegen. Das Protokoll ist 1x pro Monat zu übergeben. Sind während dem Innenausbau mehrere Gewerke gleichzeitig tätig, so ist die Materialkontrolle je Gewerk zu dokumentieren.

4 Anforderungen an die Bauausführung

Zusätzlich zu den bauökologischen Anforderungen stellt das Zertifizierungssystem konkrete Anforderungen an die Bauausführung. Ziel ist es, die Auswirkungen des Bauprozesses auf die Umwelt zu minimieren und gleichzeitig die Gesundheit der Beteiligten zu schützen.

Diese Anforderungen an abfallarme, lärmarme, staubarme Baustelle sowie die Anforderungen an den Umweltschutz auf der Baustelle und Vermeidung von feuchtebedingten Schäden sind nachfolgend beschrieben.

Der Auftragnehmer erklärt mit Abgabe seines Angebots die Anforderungen zu erfüllen.

4.1 Immissionsschutz auf der Baustelle

Im Bundesimmissionsschutzgesetz ist festgelegt, dass jede Baustelle so geplant, eingerichtet und betrieben wird, dass Baulärm, der nach dem Stand der Technik vermeidbar ist, wirksam verhindert wird und den allgemeinen Geräuschpegel der Umgebung nicht übersteigt. Hierzu sind vorkehrende Maßnahmen zu treffen, die das Ausbreiten von unvermeidbarem Baulärm auf ein Mindestmaß reduzieren.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, folgende Richtlinien, Vorgaben und Vorschriften einzuhalten, entsprechend zu dokumentieren und für die Nachhaltigkeitszertifizierung nachzuweisen:

- Die Arbeiten sind generell so durchzuführen, dass unnötige lärmende Tätigkeiten vermieden werden.
- 8 h Mittelungspegel von 7.00 bis 18.00 Uhr 45 dB(A) und von 18.00 bis 7.00 Uhr 30 dB(A).
- Der Auftragnehmer ist verpflichtet, lärmarme Baumaschinen gemäß DE-UZ 53 (Blauer Engel für lärmarme Baumaschinen) bzw. gemäß den Schalleistungspegeln des DE-UZ 53 einzusetzen
- Technische Lärminderung hat Vorrang vor organisatorischen und persönlichen Lärmschutzmaßnahmen.
- Der Einsatz lärmindernder Arbeitsverfahren, sowie lärmgeminderter Baumaschinen und -geräte ist durch den Auftragnehmer anhand von Prüfzeugnissen und weiteren geeigneten Dokumenten mit Angebotsabgabe nachzuweisen.
- Der unvermeidbare Einsatz lärmintensiver Arbeitsverfahren und -prozesse ist nach Art und Umfang vorab mit der Objektüberwachung (OÜ) und/ oder dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) abzusprechen und mindestens zwei Werktage vorab vom Auftraggeber genehmigen zu lassen.
- Die Planung von lärmintensiven Arbeiten hat unter Berücksichtigung von Schutzzeiten zu erfolgen.
- Es dürfen nur Verfahren und Geräte zum Einsatz kommen, die lärmarm/-gedämpft sind und dem neuesten Stand der Technik entsprechen.
- Erschütterungen und Vibrationen sind zu vermeiden.

4.2 Staubschutz auf der Baustelle

Es sind vorkehrende Maßnahmen zu treffen, die das Ausbreiten von Staub auf ein Mindestmaß reduzieren. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, folgende Richtlinien, Vorgaben und Vorschriften einzuhalten, entsprechend zu dokumentieren und für die Nachhaltigkeitszertifizierung nachzuweisen:

- Die Arbeiten sind generell so durchzuführen, dass staubende Tätigkeiten vermieden werden (soweit technisch möglich).
- Das „Merkblatt zur Staubminderung bei Baustellen“ der Regierung von Oberbayern ist zu beachten.
- Die Verwendung staubarmer Materialien sind zu bevorzugen. Granulate oder fertig angemischte Mörtel oder Spachtelmassen sind anmischbaren pulvrigen Massen vorzuziehen.
- Die Verwendung staubarmer Verfahren sind zu bevorzugen: Nass- oder Feuchtbearbeitungsverfahren sind bevorzugt anzuwenden.
- Einrichtungen zum Abscheiden und Erfassen von Stäuben (Maschinen und Geräte) sind mit einer wirksamen Absaugung zu versehen und entsprechen dem Stand der Technik. Die Einrichtungen werden regelmäßig gewartet und geprüft. Dem Auftraggeber werden hierzu die Protokolle vorgelegt. Die gesetzlichen Anforderungen sind zu erfüllen.
- Stäube sind an der Entstehungsstelle möglichst vollständig zu erfassen und gefahrlos zu entsorgen. Hierzu soll nicht trocken, sondern nass gefegt werden. Staubsaugen ist nur mit Industriesaugern der Verwendungskategorie min. G (Staubklasse M, Durchlassgrad 0,5%) gestattet. In Bereichen in denen künstliche Mineralfasern (KMF) verarbeitet werden oder wurden sind Industriesauger der Verwendungskategorie K1 (Staubklasse H, Durchlassgrad 0,01%) erforderlich.
- Bei Maschineneinsatz sind staubarme, abgestimmte Bearbeitungssysteme (Maschine und Mobilentstauber) zu verwenden, den allgemeinen Staubgrenzwert von $1,25 \text{ mg/m}^3$ für die alveolengängige (A-) Fraktionen sowie 10 mg/m^3 für die einatembare (E-) Fraktion einhalten. Die BG Bau führt Positivlisten staubarmer Bearbeitungssysteme und staubarmer Produkte. Diese sind ebenfalls bei der GISBAU unter „Staubarme Bearbeitungssysteme“ veröffentlicht.
- Die Handlungsanleitungen zur Staubminderung beim Bauen der BG BAU / GISBAU sind zu beachten.
- Beim Bearbeiten von Bestandsbauteilen mit bleiweißhaltigen Anstrichen sind die Handlungsanleitungen der BG BAU zu beachten.
- Die Ausbreitung von Stäuben auf unbelastete Arbeitsbereiche ist, soweit technisch möglich, zu verhindern. Ablagerungen sind zu vermeiden.
- Bei staubintensiven Tätigkeiten sind Schutzkleidungen und Atemschutzmasken zu tragen.
- Staubintensive Arbeitsverfahren und -prozesse sind vorab mit der OÜ und/oder dem SiGeKo abzusprechen und genehmigen zu lassen.
- Die Richtlinien für die Konkretisierung immissionsschutzrechtlicher Betreiberpflichten zur Vermeidung und Verminderung von Staub-Emissionen durch Bautätigkeit sind zu beachten.
- Komponenten der Lüftungsinstallation (Kanäle, Schalldämpfer etc.), die der späteren Zuluftführung dienen, müssen auf der Baustelle bei Lagerung und Montage abgedeckt bzw. verschlossen sein und vor Einbau gereinigt sein, um unnötige Belastungen der Raumluft durch Staubemissionen zu verhindern.

- Werden gesundheitsgefährliche mineralische Stäube oder andere Gefahrstoffe freigesetzt, sind die notwendigen Maßnahmen entsprechend der jeweiligen Technischen Regeln Gefahrstoffe (TRGS 505, 519, 521, 559, 900 u. a.) und der Gefahrstoffverordnung zu ergreifen

4.3 Müll- und Schuttbeseitigung/ Abfallarme Baustelle

Die korrekte Müllentsorgung sowie entsprechende Massen sind zu dokumentieren. Entsorgungsnachweise sind bei Aufforderung vorzulegen.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich:

- alle rechtlichen Vorschriften zur Vermeidung, Trennung und Entsorgung von Abfällen zu erfüllen, dies betrifft insbesondere die Landesabfallgesetze sowie die gesetzlichen Mindestvorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrWG/AbfG).
- Bauabfälle im Rahmen seiner Möglichkeiten zu vermeiden (Verpackung, genaue Mengenabschätzung bei Gebinden etc.) und seinen anfallenden Abfall zu beseitigen.
- alle erforderlichen Vorkehrungen zu treffen, um Abfälle getrennt und sortenrein zu erfassen und zu entsorgen.
- Container und Sammelbehälter sind auf der Baustelle vorzuhalten und zu beschriften, so dass für die Mitarbeiter ersichtlich ist, welche Baustoffe in die einzelnen Container gehören. Die Bauabfälle sind getrennt nach mineralischen Abfällen, Wertstoffen, gemischten Baustellenabfällen, Problemabfällen und ggf. gefährlichen Abfällen (z. B. asbesthaltigen Abfällen) zu sammeln und fachgerecht zu entsorgen.
- seine Mitarbeiter gezielt bezüglich Abfallvermeidung zu schulen.

Entsorgungsnachweise sind dem Auditor/ Sicherheitskoordinator bei Aufforderung vorzulegen.

4.4 Boden- und Grundwasserschutz

Mindestens und zwingend sind die Anforderungen der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu erfüllen. Boden und Grundwasser sind vor Verunreinigungen durch u. a. Baustoffe und Betriebsmittel zu schützen. Bäume und Gehölze sind vor Beschädigung zu schützen.

Zum Boden- und Gewässerschutz muss sichergestellt werden, dass Boden, Vegetation und Grundwasser nicht durch chemische Verunreinigungen kontaminiert wird. Stoffe, die mit dem Gefahrensymbol „umweltgefährlich“ gekennzeichnet sind, dürfen nicht in Kontakt mit der Umwelt kommen. Über den dokumentierten Schutz vor chemischen Verunreinigungen hinaus muss der Boden auch vor schädlichen mechanischen Einflüssen bewahrt werden.

Es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass der Boden nicht durch chemische Verunreinigungen kontaminiert wird. Alle Maschinen sind regelmäßig auf schädliche Umweltwirkungen (z. B. Ölaustritt) zu überprüfen und ggf. umgehend Abhilfe zu schaffen.

Der Auftragnehmer hat in seinem Auftragsbereich für eine Minimierung der entsprechenden Emissionen zu sorgen bzw. die Objektüberwachung und/ oder dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) bei der Minimierung der entsprechenden Emissionen zu unterstützen.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, folgende Richtlinien, Vorgaben und Vorschriften einzuhalten, entsprechend zu dokumentieren und für die Nachhaltigkeitszertifizierung nachzuweisen:

- Die Arbeiten sind generell so durchzuführen, dass umweltgefährdende Tätigkeiten vermieden werden.
- Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass bei seiner Leistungserbringung der Boden nicht durch chemische Verunreinigungen kontaminiert wird.
- Der Boden ist vor schädlichen mechanischen Einflüssen zu schützen und auf das notwendige Maß zu beschränken. Schädliche mechanische Einflüsse sind z. B. unnötige Verdichtungen oder eine Vermischung von unterschiedlichen Bodenschichten.
- Bei Lagerung von umweltschädlichen Baustoffen auf der Baustelle sind entsprechende Bodenschutzmaßnahmen zu treffen. Die Lagerung solcher Baustoffe ist mit der Objektüberwachung und/ oder dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) abzustimmen.
- Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass bei seiner Leistungserbringung keine Stoffe, die mit dem Gefahrensymbol „umweltgefährlich“ gekennzeichnet sind, in Kontakt mit der Umwelt kommen.
- Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass insbesondere die umweltschädlichen Stoffe (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)) nicht in Kontakt mit der Umwelt gelangen. Stoffe mit folgender Kennzeichnung dürfen nicht in die Umwelt gelangen:
 - H 400 sehr giftig für Wasserorganismen
 - H 410 sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
 - H 411 giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
 - H 412 schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
 - H 413 kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkung haben
 - H 420 schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äußeren Atmosphäre

4.5 Mikrobiologische Situation

Es ist eine Mikrobiologische Prüfung vom Auftragnehmer durchzuführen:

- Es wurde kein sichtbares Schimmelwachstum auf Oberflächen festgestellt.

UND

- Es liegen keine beseitigten, sichtbaren oder bekannten Feuchteschäden vor (Gefahr des verdeckten Schimmelpilzwachstums).

UND

- Es liegen keine sichtbaren Wärmebrücken in der Gebäudehülle vor (Gefahr für späteres Schimmelpilzwachstum)

UND

- Die mikrobiologische Untersuchung der RLT-Anlagen ergab keinen mikrobiellen Befall.

Für RLT-Anlagen ist grundsätzlich eine mikrobielle Prüfung durchzuführen, die reine visuelle Prüfung der Lüftungsanlagen ist nicht ausreichend. Bei der Abnahmeprüfung sind dabei die

Vorgaben der VDI 6022 Blatt 1 und VDI 4300 Blatt 10 zu berücksichtigen. In Abhängigkeit der Schwere der Verdachtsmomente, sind Beprobungen bedarfsweise auszuführen (verdachtsabhängige messtechnische Untersuchung z. B. der Sporenkonzentrationen). Diese erfolgen raumweise, eine Gesamtbeprobung des Gebäudes ist dabei nicht erforderlich.

Falls die aufgeführten Prüfpunkte nicht eingehalten werden können, sind Gegenmaßnahmen (VDI 4300 Blatt 10 sowie das WTA-Merkblatt „Kontrolle und Sanierungserfolg bei Schimmelbefall“) einzuleiten.

Die Prüfung ist über folgende Dokumente nachzuweisen und der Nachhaltigkeitskoordination vorzulegen.

- Dokumentation von sensorischen Prüfungen
- Abnahmeprotokolle, die die Mängelfreiheit der Gebäudehülle bestätigen
- Abnahmeprotokolle der RLT-Anlage
- Auszüge des Bautagebuches
- Bestätigung der Projektleitung über durchgeführte visuelle Prüfung auf mikrobiellen Befall

4.6 Nachweisführung/ Baustellendokumentation

Die Dokumentation einer abfallarmen, lärmarmen und staubarmen Baustelle, sowie hinsichtlich des Boden- und Grundwasserschutzes erfolgt durch den Bauleiter unter anderem anhand einer vom Nachhaltigkeitskoordinator zur Verfügung gestellten Prüfcheckliste (siehe Anlage 6).

Die Prüfcheckliste dient nicht nur der Dokumentation, sondern soll von der Bauleitung dazu verwendet werden, Missstände an die entsprechenden Verantwortlichen weiterzugeben und um diese abzustellen.

Des Weiteren sind folgende Nachweise der Nachhaltigkeitskoordination vorzulegen:

- Dokumentation der Messergebnisse hinsichtlich lärmarmen Baustelle mit Auszügen aus dem Messprotokoll

5 Unterweisung/ Einweisung Nachhaltigkeitsanforderungen

Vor Ausführungsbeginn werden die auf der Baustelle tätig werdenden Firmen in die Anforderungen an die Bauausführung und Bauökologie im Hinblick auf die Gebäudezertifizierung und den QNG-Anforderungen eingewiesen. Die Einweisung in die wesentlichen Anforderungen erfolgt digital in ca. 60 Minuten.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, an dieser Schulung bzw. Einweisung teilzunehmen.

Die erfolgte Einweisung ist vom Auftragnehmer des Formblattes (siehe Anlage 5) schriftlich zu bestätigen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Inhalte der Unterweisung/ Einweisung umzusetzen und die von ihm eingesetzten Mitarbeiter/-innen sowie eingesetzte Nachunternehmer gezielt bezüglich der Anforderungen an die Bauausführung und Bauökologie zu unterweisen. Nachweise, z. B. in Form von

Protokollen, sind dem Auftraggeber bzw. der Nachhaltigkeitskoordination bei Aufforderung vorzulegen. Gleiches gilt für neue Mitarbeiter/-innen.

Zur Überprüfung der Einhaltung der entsprechenden Zertifizierungsanforderungen finden regelmäßige Baustellenbegehungen und -kontrollen durch die Objektüberwachung und/ oder dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) statt. Der Auditor/ Nachhaltigkeitskoordinator wird während der Bauzeit stichprobenhaft Kontrollen auf der Baustelle durchführen.

6 Anpassung von Plänen und Nachweisen an das realisierte Gebäude

Alle vom Auftragnehmer gemäß vertraglicher Vereinbarung mit dem Auftraggeber zu erstellende Nachweise, Dokumentationen und Planunterlagen sind an das realisierte Gebäude anzupassen und dem Auftraggeber zur Verfügung zu stellen. Kennzeichnende Auszüge aus diesen Unterlagen werden für die Nachweisführung zur Zertifizierung benötigt. Pläne sind in dwg- oder dxf-Format bereitzustellen.

7 Aufbereitung von Unterlagen und Nachweisdokumenten

Alle vom Auftragnehmer zu erstellenden Unterlagen und Nachweisdokumente, die für die Zertifizierung erforderliche Informationen enthalten, sind so aufzubereiten, dass die für die Zertifizierung erforderlichen Informationen klar ersichtlich und direkt ablesbar sind. Bei der zur Verfügungstellung der Unterlagen für die Zertifizierung sind die genannten Fristen einzuhalten.

Ferner sind Wartungs-, Inspektions-, Betriebs- und Pflegeanleitungen aufbereitet und strukturiert zur Verfügung zu stellen.