

TEIL 1*Hinweise für die Ausschreibung*

Baubeschreibung

*...hier nicht aufgeführt - Leistung der Fachplaner**bitte in LV einfügen***Maßnahmenkatalog für die Integration von BNB-Nachhaltigkeitskriterien - Information**Allgemeine Vorbemerkungen zum Nachhaltigen Bauen

Die Systemvariante BNB UN (Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen, Unterrichtsgebäude Neubau) zielt darauf ab, Nachhaltigkeitsaspekte bei der Planung und Realisierung von neu zu errichtenden Gebäuden zu berücksichtigen. Es ist von entscheidender Bedeutung, die spezifischen Anforderungen und Bewertungsmaßstäbe dieser Systemvariante einzuhalten, um eine nachhaltige Bauweise zu gewährleisten.

Gültigkeit und Geltungsdauer der Bewertungsergebnisse

Die Ergebnisse der Nachhaltigkeitsbewertung sind ausschließlich für das spezifische Bauvorhaben gültig und dürfen nicht auf andere Projekte übertragen werden. Die Bewertungsergebnisse behalten ihre Gültigkeit unbefristet, jedoch nicht länger als bis zur Durchführung der nächsten größeren Modernisierungs- oder Umbaumaßnahme am Gebäude.

Systemgrenzen und Betrachtungszeitraum

Der Betrachtungszeitraum für die Nachhaltigkeitsbewertung umfasst 50 Jahre. Dieser Zeitraum schließt die Phasen der Planung, Errichtung, Inbetriebnahme, Nutzung sowie teilweise den Rückbau und die Entsorgung ein. Das Bewertungsobjekt umfasst das Gebäude (in ausgewählten Aspekten ebenso die Außenanlage).

Allgemeine Vorgaben für die Handwerkerereinweisung gemäß Systemvariante

Im Rahmen der Ausführung sind alle beteiligten Gewerke und die Bauleitung verpflichtet, an einer ca. einstündigen Handwerkerereinweisung teilzunehmen. Diese Schulung ist integraler Bestandteil der allgemeinen Vorgaben und fokussiert auf die Einhaltung der Baustellenregeln nach dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB).

Inhalte der Schulung/Firmeneinweisung:

- Gesundheit: Vermittlung der Grundlagen zur Bedeutung reiner Atemluft und zum Schutz vor gesundheitlichen Risiken durch schadstoffbelastete Innenraumluft. Berücksichtigung der Empfehlungen des Umweltbundesamtes.
- Produktauswahl: Anleitung zur Auswahl gesundheitsverträglicher Baustoffe (z.B. Dämmung, Farben, Kleber, Lacke) und Produktfreigabeprozess.
- Baustellenpraxis: Hinweise zur Baustelle und den Bauprozessen
- Qualitätskontrollen: Erläuterung der baubegleitenden Qualitätskontrollen und der abschließenden Raumluftmessung zur Bestätigung der Einhaltung des Standards.

Verpflichtung:

Die Teilnahme an dieser Schulung ist für alle ausführenden Gewerke und die Bauleitung verpflichtend und nachzuweisen. Die erfolgreiche Teilnahme ist Voraussetzung für die Zulassung zur Ausführung auf der Baustelle.

Diese Vorgabe unterstreicht das Engagement des Auftraggebers für Nachhaltigkeit und Gesundheit im Bauwesen und ist entscheidend für die Qualitätssicherung des Projekts.

Zielsetzung

Mit den nachfolgenden Anforderungen werden Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit, Rückbaufähigkeit sowie Dauerhaftigkeit sichergestellt. Planung, Ausführung und Produktwahl sind so vorzunehmen, dass das angestrebte Qualitätsniveau von ca. 75 Punkten nach BNB-Kriterium 5.1.4 erreicht wird.

Dauerhaftigkeit

Material- und Oberflächenbeständigkeit

- Produkte sind entsprechend der zu erwartenden Beanspruchungsklassen (mechanisch, chemisch, UV, Feuchte/Frost-Tau, Temperatur) auszuwählen.
- Oberflächen müssen abrieb-, kratz- und stoßfest sowie für den vorgesehenen Reinigungsprozess geeignet sein (mikrofasertauglich, maschinelle Reinigung falls vorgesehen).
- Kanten, Fugenränder und Stoßbereiche sind dauerhaft gegen Feuchte, mechanische Beschädigung und Reinigungsmittel zu schützen.

Konstruktive Dauerhaftigkeit

- Korrosionsschutz, Holzschutz und Kontaktkorrosion konstruktiv vermeiden (z. B. Trennlagen, Edelstähle in Feucht-/Außenbereichen).
- Details so ausbilden, dass Wasseransammlungen, Schmutznester und kapillar aktive Fugen vermieden werden; erforderliche Gefälle einplanen.
- Austausch- und Ersatzteilverfügbarkeit durch den Hersteller sicherstellen (verbindliche Angabe der Vorhaltezeit; projektbezogen festzulegen).

Rückbaufähigkeit & Instandhaltungsfreundlichkeit

Reversible Verbindungen

- Bevorzugt lösbare, mechanische Verbindungen (verschraubt, gesteckt, geklemmt).
- Geklebte, vergossene oder stoffschlüssige Verbunde sind zu vermeiden, sofern sie der Reinigungs-, Wartungs- oder Trennbarkeit entgegenstehen.
- Schichten und Materialien müssen sortenrein trennbar sein; keine schwer trennbaren Verbundwerkstoffe ohne Rückbaukonzept.

Zugänglichkeit & Austauschbarkeit

- Revisionsöffnungen, Wartungswege und Demontagefreiräume vorsehen und kennzeichnen.
- Verschleißteile/Filter/Leuchtmittel modular und ohne Spezialwerkzeuge austauschbar ausführen.
- Befestigungs- und Verbindungspunkte zugänglich halten; verdeckte Befestigungen nur bei dokumentierter Demontageabfolge.

Dokumentation & Ersatzteile

- Hersteller geben Demontage- und Montageanleitungen sowie Stücklisten mit Teilenummern ab.
- Angabe kompatibler, gleichwertiger Ersatzprodukte zulassen, sofern Funktion, Qualität und Gewährleistung gesichert sind.

Reinigungsfreundlichkeit

Gestaltung & Detailierung

- Glatte, porenarme, geschlossene Oberflächen; Fugenanteil minimieren, Fugen so anordnen, dass Reinigungstechnik (Maschine/Manuell) ungehindert möglich ist.
- Kantenradii, Profilierungen und Beschläge so ausbilden, dass keine Schmutz- und Keimnischen entstehen.
- Sockel, Fußpunkte und Anschlüsse spritzwasser- und reinigungsmittelfest ausführen.

Chemische Verträglichkeit

- Verträglichkeit mit den vorgesehenen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln nachweisen; keine Oberflächen, die durch übliche Reinigungszyklen mattieren, verfärben oder aufquellen.
- Falls Imprägnierungen/Versiegelungen erforderlich sind: wartungsarme Systeme wählen, erneuerbar ohne vollständige Bauteilerneuerung.

Reinigungsorganisation & Nachweise

- Für jedes Produkt sind pflege- und reinigungstechnische Merkblätter des Herstellers beizulegen (inkl. Turnus, Verfahren, Mittel, Hilfsmittel).
- Wo sinnvoll, Musterflächen herstellen und Reinigungsprobe durchführen; Ergebnis protokollieren und als Reinigungsstandard freigeben.

Einleitung zu Kriterium BNB 1.1.6 - Risiken für die lokale Umwelt

Im Rahmen dieses Bauvorhabens wird größter Wert auf die Einhaltung hoher Standards in den Bereichen Nachhaltigkeit und Gesundheit gelegt. Um diese Ziele zu erreichen, ist die Zusammenarbeit mit der BNB-Koordination für die Prüfung und Freigabe der verwendeten Baustoffe unerlässlich. Diese Ausschreibung richtet sich an Unternehmer, die bereit und fähig sind, diese hohen Anforderungen zu erfüllen und eng mit der BNB-Koordination zusammenzuarbeiten, um eine optimale Bauqualität zu gewährleisten

Anforderungen an die Baustoffliste nach BNB 1.1.6

Der Bauunternehmer ist verpflichtet, eine detaillierte Baustoffliste - je Gebäude, eine Vorlage wird von der BNB-Koordination zur Verfügung gestellt - zu erstellen und einzureichen, die alle für das Bauvorhaben vorgesehenen relevanten Materialien umfasst. Diese Liste muss insbesondere Produkte enthalten, die direkten Einfluss auf die Umwelt- und Gesundheitsstandards des Projekts haben. Es ist verpflichtend, dass alle aufgeführten Baustoffe den Anforderungen der Qualitätsstufe 4 bzw. 5 (im Innenraum) nach BNB 1.1.6 Anlage 1 entsprechen und zur Überprüfung und Freigabe an die BNB-Koordination übermittelt werden.

Prozess der Einreichung und Prüfung

Nach Erstellung der Baustoffliste ist diese zusammen mit allen relevanten Produktspezifikationen und Informationen an die BNB-Koordination zur Überprüfung zu übermitteln. Der Unternehmer muss sicherstellen, dass die Dokumentation (geforderte Nachweisdokumente nach BNB 1.1.6, wie z. B.: TDB, SDB, Herstellererklärungen, Zertifikate oder Emissionsprüfzeugnisse) vollständig ist, um eine effiziente und zügige Prüfung zu ermöglichen. Die BNB-Koordination wird die Liste auf Konformität mit den geforderten Nachweisdokumenten nach BNB 1.1.6 Anlage 1, wie z. B. TDB, SDB, Herstellererklärungen, Zertifikate oder Emissionsprüfzeugnisse überprüfen. Bei Bedarf ist der Unternehmer aufgefordert, alternative Baustoffe vorzuschlagen und diese erneut zur Prüfung einzureichen. Siehe hierzu die besondere Position zu Produktdokumentation und Deklaration von SVHC und Bioziden.

Dokumentation und Beachtung

Die Freigabe der Baustoffe durch die BNB-Koordination gilt als Nachweis der Einhaltung der geforderten Qualitätsstandards. Der Generalunternehmer ist verantwortlich für die umfassende Dokumentation aller freigegebenen Baustoffe und der entsprechenden Freigabedokumente. Weiter ist vom AN zu beachten, dass die Prüfung mindestens 10 Arbeitstage (Mo-Fr) bei vollständiger Nachweisdokumentation beträgt. Materialien/Produkte ohne vollständigen Nachweis werden abgelehnt. Diese Dokumentation muss auf Anfrage vorgelegt werden können und dient als Grundlage für die fortlaufende Überprüfung der Projektstandards.

Raumluftmessung

Der AN stellt sicher, dass die ausgewählten Räume zur abschließenden Raumluftmessung, in Absprache mit BNB-Koordination bereitgestellt und vorbereitet werden.

Abschluss und Verpflichtung

Mit der Teilnahme an dieser Ausschreibung verpflichtet sich der Unternehmer zur Einhaltung der beschriebenen Anforderungen und zur proaktiven Unterstützung des Prüfungs- und Freigabeprozesses durch die BNB-Koordination. Das Ziel ist es, durch die Einhaltung dieser hohen Standards ein Bauvorhaben zu realisieren, das in puncto Nachhaltigkeit und Gesundheitsschutz hohe Maßstäbe setzt.

Materialökologische Anforderungen für alle Leistungen Raumluftmessung zu VOC und Formaldehyd im Innenraum

Ziel ist die Sicherstellung der Luftqualität im Innenraum unter hygienischen Gesichtspunkten,

- die zu keinen negativen Effekten hinsichtlich der Befindlichkeit der Raumnutzer führt,
- die hygienische Sicherheit garantiert und
- möglichst auch eine empfundene olfaktorische Luftqualität gewährleistet, die bei den Raumnutzern zu keinen negativen geruchlichen Wahrnehmungen führt.

Diese Qualität der Innenraumluft soll erreicht werden, ohne einen unnötig hohen (energetischen) Aufwand für den Luftwechsel zu betreiben, da sich dieser wiederum negativ auf die Energiebilanz des Gebäudes auswirken würde. Nachfolgende Anforderung dienen der Bewertung der Zielerfüllung (Qualität).

Flüchtige organische Stoffe (VOC) und Formaldehyd

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. Die Bestimmung der TVOC-Konzentration im Raum erfolgt auf Basis der einschlägigen Normen (DIN EN ISO 16000-5, DIN ISO 16000-6, DIN ISO 16000-3). An VOC werden jene Verbindungen, die auch bei der Prüfung von Bauprodukten gemäß dem AgBB-Schema vorgesehen sind, untersucht. Die dabei ermittelten Konzentrationen werden der Bewertung zugrunde gelegt. 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. Die Messung des Formaldehyd- und des TVOC-Gehalts in der Raumluft in ausgewählten Räumen erfolgt bis spätestens 4 Wochen nach Gebäudefertigstellung, jedoch ohne lose Möblierung. Zielvorgabe für die Messung der flüchtigen organischen Stoffe (VOC) und Formaldehyd gemäß Kriteriensteckbrief BNB_UN_3.1.3 Zusätzlich zu den TVOC Konzentrationen (gesamte VOC-Konzentration) werden für die Bewertung / Zielvorgabe auch die VOCEinzelkonzentrationen gemäß den aktuell gültigen Richtwerten (RW I und RW II-Werte) der Ad-hoc AG IRK/AOLG herangezogen.

Die Bewertung von Formaldehyd richtet sich hinsichtlich der Mindestanforderung (QN 1) nach dem aktuellen Richtwert RW I des Ausschuss für Innenraumrichtwerte des Umweltbundesamts, für Formaldehyd von 0,1 mg/m³. Bei einem Überschreiten des Richtwertes ist das Gebäude als hygienisch bedenklich einzustufen. Dies führt ggfs. zum Ausschluss des Gebäudes von einer Zertifizierung nach BNB.

Als Zielvorgabe für flüchtige organische Stoffe (VOC) und Formaldehyd (nach Kriteriensteckbrief BNB_BN 3.1.3) gelten nachfolgende angegebene Werte in allen zu messenden Räumen, mindestens:

höchstes Qualitätsniveau

TVOC max. 0,3 mg/m³ / Einzelkonzentrationen < RW I / Formaldehyd max. 0,03 mg/m³

Mindestanforderung:

Überschreitet der TVOC-Gehalt eine Konzentration von 3 mg/m³ bzw. der Formaldehyd Gehalt eine Konzentration von 0,10 mg/m³ ist das Gebäude als hygienisch bedenklich einzustufen. Es kann dann auch 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 ggfs. auch zur Rechenschaft gezogen.

Hinweise zu Umweltzeichen

In der Leistungsbeschreibung werden Eigenschaften und technische Spezifikationen unter Bezugnahme auf Umweltzeichen, (z.B. Blauer Engel, DE UZ-XY, EMICODE etc.) beschrieben. Produkte, an die das entsprechende Umweltzeichen vergeben ist benötigen keinen weiteren Nachweis bezüglich der gemäß dem Umweltzeichen geforderten Eigenschaften.

Hinweise zu Gleichwertigkeit von Umweltzeichen sind in der Leistungsbeschreibung benannt:

Beispiel: Hinweise zur Gleichwertigkeit und weitere Informationen unter: <https://www.wecobis.de/p-a/p-a-betontrennmittel/p-a-schaloele-und-trennmittel.html> (detaillierte Übersichtstabelle anzeigen > öffnen).

Allgemeine Leistungsbeschreibung

Nachfolgend beschriebene technische Anforderungen und Leistungen gelten für das gesamte Leistungsverzeichnis. Die besonderen Dokumentationsanforderungen sind in der Position Dokumentation zu berücksichtigen.

Standardbeschreibung Gleichwertigkeit Technische Spezifikationen

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Umweltzeichen Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Wertstoffoptimierte Baustelle

Die Bauleitung kontrolliert die Materialtrennung und die korrekte Benutzung der Sammelstellen. Die Baustoffe sind in mineralische Stoffe, Wertstoffe, gemischte Baustellenstoffe, Gefahrenstoffe und – bei Bestandsmaßnahmen - asbesthaltige Stoffe zu trennen. Die ausführenden Firmen werden vor Beginn der Arbeiten bezüglich Ressourcenschonung gezielt geschult (bauseits).

Lärmarme Baustelle

Die Anforderungen an den Lärmschutz zur Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften sind einzuhalten. (ggfs. ortspezifische Vorgaben ergänzen)

Staubarme Baustelle

Maschinen und Geräte sind mit einer wirksamen Absaugung zu versehen, Stäube sind an der Entstehungsstelle möglichst vollständig zu erfassen und gefahrlos zu entsorgen. Die Ausbreitung des Staubs auf unbelastete Arbeitsbereiche wird, soweit technisch möglich, verhindert. Ablagerungen sind zu vermeiden. Zur Beseitigung werden Feucht- bzw. Nassverfahren oder saugende Verfahren durchgeführt.

Einrichtungen zum Abscheiden, Erfassen von Stäuben entsprechen dem Stand der Technik.

Die Einrichtungen sind regelmäßig zu warten und zu prüfen.

Bodenschutz auf der Baustelle

Der Boden darf nicht durch chemische Verunreinigungen kontaminiert werden. Es muss sichergestellt werden, dass keiner der folgenden H-Sätzen gekennzeichneten Stoff in Kontakt mit der Umwelt kommt. Der Bodenschutz wird während der Bauphase überprüft.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

H413 Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung

H420 Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äußeren Atmosphäre

Der Bodenschutz wird während der Bauphase überprüft.

Über den dokumentierten Schutz vor chemischen Verunreinigungen hinaus werden Boden und Vegetation auch vor schädliche mechanischen Einflüssen geschützt. Schädliche mechanische Einflüsse sind z. B. unnötige Verdichtungen oder eine Vermischung von unterschiedlichen Bodenschichten.

Nachhaltige Materialgewinnung

- Für alle verbauten Hölzer, Holzprodukte und / oder Holzwerkstoffe tropischer, subtropischer oder borealer Herkunft ist eine anerkannte Zertifizierung und ein zugehöriges CoC-Zertifikat oder ein alternativer zugelassener Nachweis zu dokumentieren.

- Für alle verbauten Hölzer, Holzprodukte und / oder Holzwerkstoffe ist der Nachweis auf Verwendung von Holzprodukten aus nachhaltiger Forstwirtschaft zu führen. Dies wird durch Vorlage eines anerkannten Zertifikates und des zugehörigen CoC-Zertifikates sowie des Lieferscheines nachgewiesen.

Controlling am Bau

Der AG behält sich die Prüfung der Materialdeklarationen vor, ist jedoch nicht dazu verpflichtet. Die Bauüberwachung oder Sachverständige im Auftrag des Bauherrn, wie die BNB-Koordination, sind autorisiert die Einhaltung der Vorgaben durch Begehung und Kontrollen am Bau zu Überprüfen. Rückstellproben der eingebauten Materialien werden vom AG bei Bedarf genommen. Bei Mängeln oder Beschwerden können somit Nachprüfungen per chemischer Materialanalyse auf Kosten des AN vorgenommen werden.

Nachträge

Für Nachträge sind alle genannten Anforderungen zu beachten.

Mengennachweise

Mit Fertigstellung der Arbeiten ist ein Mengen- und Massennachweis zu führen. Dieser dient zur abschließenden Feststellung der real im Gebäude verbauten Produktmengen. Der Mengen- und Massennachweis kann auf Grundlage der LV Mengen und Massen erfolgen, die um Mehr- oder Mindermengen ergänzt werden.

Abschneidekriterien

Betrachtet werden alle Einzelprodukte ab einer flächigen Anwendung von 10 m² (gleiche Produkte in verschiedenen Leistungspositionen sind zu addieren). Dies gilt auch für stückweise ausgeschriebene Bauteile mit Flächenbezug (z.B. Fenster, Türen etc.). Für punktuell oder linienförmig eingesetzte Bauprodukte sind keine Mengenschwellen vorgegeben. Ausnahmen hiervon sind nur nach Rücksprache mit dem zuständigen BNB-Koordinator zulässig.

Ausnahmeregelungen

Ist aus technischen (z.B. Verarbeitungstemperaturen) und funktionalen Gründen kein Produkt vorhanden, dass die ökologischen Anforderungen erfüllt, können Ausnahmen von den ökologischen Anforderungen zugelassen werden. Dies ist jedoch nur nach nur nach Rücksprache mit dem zuständigen BNB-Koordinator und unter bestimmten Voraussetzungen zulässig. Bei technischen Ausnahmen ist dann die darunter liegende Qualität mindestens zu erfüllen.

Wichtiger Link zur Ausschreibung:

<https://www.wecobis.de>