

# QNG-PLUS & DGNB NBI V18 - ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

## ANFORDERUNG AN BAUSTOFFE UND BAUPRODUKTE

### 1. NACHHALTIGE BAUPRODUKTE - BAUÖKOLOGISCHE MATERIALANFORDERUNGEN

#### 1.1. Allgemeine Anforderungen

Ziel ist es eine gesundheitsverträgliche Innenraumluftqualität und einen schadstoffarmen Baukörper herzustellen. Dieses Ziel wird durch die ausschließliche Verwendung geruchs-, emissions- und gefahrstoffarmer Baustoffe insbesondere im Innenausbau erreicht. Es dürfen nur Baustoffe zum Einsatz kommen, welche sämtlichen Anforderungen der REACH-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006) genügen. Die bauökologischen Materialanforderungen sind maßgeblich für das Bauvorhaben und müssen von allen angebotenen und verwendeten Materialien zwingend erfüllt werden. Gefährliche Stoffe dürfen nicht in den Bauprodukten enthalten sein.

Definition: Gefährliche Stoffe sind alle Stoffe, die erstens in der Richtlinie 2004/73/EG „Anpassung der Richtlinie 67/548/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe“ bzw. nachfolgender Anpassungen und zweitens der aktuellsten Gefahrstoffliste des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG) und drittens in der aktuellen Kandidatenliste nach Anhang XV der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (sog. SVHC-Liste) genannt werden.

Der Auftraggeber strebt im Kriterium ENV1.2 (Risiken für die lokale Umwelt) die Erfüllung des Qualitätsniveaus 2 an sowie die Schadstoffvermeidung in Baumaterialien gemäß QNG-Kriterium ANF3-1. Hinsichtlich Schadstofffreiheit und Emissionsfreiheit, entspricht dies überdurchschnittlichen Anforderungen an Bau- und Bauhilfsstoffe. Potenzielle Schadstoffe, die im Projekt detailliert zu betrachten und nachzuweisen sind, sind:

1. Halogenierte und teilhalogenierte Treibmittel
2. Schwermetalle
3. Stoffe, die unter die Biozid-Verordnung (528/2012/EG) fallen
4. Stoffe, die unter die POP-Verordnung (850/2004/EG) fallen
5. Gefahrstoffe gemäß CLP-Verordnung (1272/2008/EG)
6. Organische Lösungsmittel und Weichmacher
7. Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC nach REACH)

Neben den Anforderungen nach DGNB-Zertifizierung müssen die Anforderungen für Nichtwohngebäude nach QNG-Plus für eine nachhaltige Materialgewinnung eingehalten werden. Diese sind wie folgt:

- Mindestens 70% der verbauten Hölzer, Holzprodukte und / oder Holzwerkstoffe stammen nachweislich aus nachhaltiger Forstwirtschaft (den Anforderungen des FSC/PEFC-Zertifikat inkl. CoC-Zertifikat entsprechend)
- Mindestens 30 % der Masse des im Hoch- und Tiefbau neu eingebauten Betons, der neu eingebauten Erdbaustoffe und Pflanzsubstrate (Gesamtmasse) weisen einen erheblichen\* Recyclinganteil auf.  
\* als Baustoffe mit erheblichen Recyclinganteil gelten:

- Beton unter Verwendung rezyklierter Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620 in den maximal zulässigen Anteilen nach der jeweils gültigen Richtlinie des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton e. V. (DAfStb).
- ungebundene Erdbaustoffe aus zertifizierten güteüberwachten Recyclingmaterialien z. B. für den Einsatz als Sauberkeitsschichten unter Gründungen oder im Bereich des Wegebbaus auf dem Grundstück.
- Dürfen Betonbauteile aufgrund der geltenden anerkannten Regeln der Technik nicht mit einem erheblichen Recyclinganteil ausgeführt werden, so können deren Massen aus der Massenbilanz abgezogen werden. Eine Erläuterung mit Begründung ist in schriftlicher Form vorzulegen.

## 1.2. Naturstein-Bodenbeläge

**Nicht filmbildende Imprägnierungen** auf Natur- und Betonwerksteinbodenbeläge müssen Aromatenfreiheit nach den Anforderungen GISCODE GH10 (Nachweis: Technisches Datenblatt, Sicherheitsdatenblatt) aufweisen.

## 1.3. Betontrennmittel

**Betontrennmittel** wie Schalöle und Trennmittel für die Betonage müssen die Anforderungen an GISCODE BTM01, BTM05, BTM10 oder BTM15 erfüllen (Nachweis: Sicherheitsdatenblatt).

## 1.4. Metallbleche- und Korrosionsschutzbeschichtungen Metalle, Metallprodukte

**Werksseitig und bauseitig aufgebraachte reaktive Brandschutzbeschichtungen** (1K- und 2K-Systeme) für Metallbauteile im Innenbereich müssen frei von Halogenen sein und müssen einen VOC-Gehalt < 50 g/l aufweisen. Zudem ist das AgBB-Schema oder eine Leistungsausweisung auf Basis einer europäischen technischen Bewertung (ETA) einzuhalten. (Nachweis: Sicherheitsdatenblatt, Technisches Datenblatt mit Auslobung der AgBB-Güte oder abZ, Herstellererklärung zu Inhaltsstoffen).

Für **tragende Metallbauteile** ((Wandstärke > 3 mm) wie z.B. Atriumkonstruktion, Brücken etc.) gilt, dass für Korrosionsschutzbeschichtungen der Korrosivitätskategorie C2 nur wasserbasierte Beschichtungen mit einem VOC-Gehalt < 140 g/l verwendet werden dürfen (gem. Kat A/i oder A/j nach Decopaint-Richtlinie). Für Korrosionsschutzbeschichtungen der Korrosivitätskategorie C3 darf der maximale VOC-Gehalt des Gesamtsystems maximal 90 g/m<sup>2</sup>, für die Korrosivitätskategorie C4 maximal 120 g/m<sup>2</sup> betragen (Nachweis: Herstellererklärung mit VOC-Berechnung zu Schichtaufbauten)

Für den Korrosionsschutz von **nicht-tragenden Metallbauteilen Innen und Außen** (Metallbauteile wie Treppengeländer, Metallunterkonstruktionen, Zargen, Stahltüren, Fassadenelemente, Wärme- und Kälteübertragungsflächen, Kälterohre, Sprinklerrohre, Haftgründe auf Pulverlacken von Türen/Zargen, Beschichtungen auf Metalldecken, TGA-Rohren und Verteilerschränke (Elektro, MSR, EDV, Feuerlöschschrank) sowie Effektbeschichtungen dürfen nur wasserverdünnbare Produkte mit einem VOC-Gehalt < 300 g/l verwendet werden. (Nachweis: Technisches Datenblatt, Sicherheitsdatenblatt, Nachhaltigkeitsdatenblatt)

Für **Dachdeckungen, Gaubenbekleidungen, Dachrinnen oder Regenfallrohre aus unbeschichteten Blechen aus Kupfer, Titanzink und verzinktem Stahl** mit einer bewitterten Flächen > 50 m<sup>2</sup> müssen

Regenwasserreinigungsanlagen vorgesehen werden bzw. muss der Nachweis über den Abtrag gem. Leitfaden UBA 17/05 geführt werden.

Die Anforderungen gelten sowohl für Vor-Ort verarbeitete Oberflächenbeschichtungen als auch für werkseitig aufgebraute Oberflächenbeschichtungen.

### 1.5. Bitumenprodukte zur Abdichtung

**Kalt verarbeitete Bitumenbeschichtungen inkl. Voranstriche-, Kleber und Versiegelungen** zur Dach- bzw. Bauwerksabdichtung gegen Erdreich (innen und außen) müssen die Anforderung nach GISCODE BBP10 oder BBP20 erfüllen. Für **Bitumenvoranstriche und Haftgründe bei Umkehdächern** kann zusätzlich die Eignung nach GISCODE BBP30 nachgewiesen werden (Nachweis: Technisches Datenblatt, Sicherheitsdatenblatt)

**Durch Regenwasser bewitterte Bitumenbahnen auf Dächern (ausgenommen Gründachaufbauten)** dürfen keine CMR-Stoffe der Kategorie 1A/1B enthalten. Biozide Wirkstoffe müssen deklariert werden. Für den eluat kumulierten Austrag gilt, dass der Anteil an Mecoprop (MCCP)  $< 47,0 \text{ mg/m}^2$  nicht überschritten werden darf. (Nachweis: Technisches Datenblatt, Herstellererklärung zu Inhaltsstoffen, Prüfzeugnis von Elutionsversuch nach CEN/TS 16637-2)

### 1.6. Holzschutzmittel und Holzwerkstoffe

**Innenliegende tragende Holzbauteile** nebst Auskragungen nach Außen müssen konstruktiv nach DIN 68800-2 (GK0 oder GK1) geschützt werden oder es müssen natürlich dauerhafte oder modifizierte Hölzer gemäß DIN 68800-1 verwendet werden. (Nachweis: Planung und Beschreibung, Auszüge aus LVs, technisches Datenblatt)

Für **außenliegende tragende Holzbauteile** dürfen nur für die GK3 und 4 verkehrsfähige Biozidprodukte nach 528/2012/EG verwendet werden. Der Anteil an reproduktionstoxischen Borverbindungen muss  $< 0,1\%$  sein, biozide Wirkstoffe müssen deklariert werden. Für die GK 1 und 2 muss der Holzschutz konstruktiv nach DIN 68800-2 erfolgen, für die GK2 darf Holz der Dauerhaftigkeitsklasse 1-3 nach DIN EN 350 eingesetzt werden. (Nachweis: Technisches Datenblatt, Sicherheitsdatenblatt, Auszüge aus LV's, Konstruktionspläne und Beschreibungen)

Für **masshaltige Holzbauteile wie Außentüren und Außenfenster** dürfen nur verkehrsfähige Biozidprodukte nach 528/2012/EG verwendet werden. Der Einsatz von Bioziden im Innenraum ist untersagt. (Nachweis: Technisches Datenblatt, Sicherheitsdatenblatt)

Für **nicht masshaltige Holzbauteile** ist im **Innenbereich** der Einsatz von chemischem Holzschutz untersagt. Im **Außenbereich** wie Fassade und Terrasse dürfen **vorbeugende Behandlungen und Imprägnierungen** einen Anteil an reproduktionstoxischen Borverbindungen von max.  $0,1\%$  aufweisen, biozide Wirkstoffe müssen deklariert werden. Zudem dürfen für **Fenster und außenliegende Holzbauteile** nur verkehrsfähige Biozidprodukte nach 528/2012/EG verwendet werden. (Nachweis: Technisches Datenblatt, Sicherheitsdatenblatt, Auszüge aus LV's, Konstruktionspläne und Beschreibungen)

**Innentüren aus Holzwerkstoff** dürfen einen Anteil von  $0,10 \text{ ppm}$  Formaldehyd ( $0,120 \text{ mg/m}^3$ ) nicht überschreiten (Nachweis: Prüfnachweis gemäß DIN EN 16516)

**Holzwerkstoffe** wie Spanplatten, Hochdruckschichtstoff- (HPL) und OSB-Platten (für z. B. Trockenbau, Bekleidungen an Decke/ Wand, Akustikdecken, Raumakustikelemente, Einbaumöbel etc.) (ausgenommen Türen und Sanitär trennwände) sowie Tischler-, Faser-, Furnier- und Massivholzplatten für den Holzbau und Innenausbau dürfen einen Anteil von  $0,08 \text{ ppm}$  Formaldehyd

(0,096 mg/m<sup>3</sup>) in der Prüfkammer nicht überschreiten und dürfen einen Anteil an reproduktionstoxischen Borverbindungen von max. 0,1 % aufweisen. Für Spanplatten, Hochdruckschichtstoff- (HPL) und OSB-Platten muss zusätzlich die Einhaltung des AgBB-Schemas nachgewiesen werden.

### 1.7. Kunststoffe aus PVC

Bei **Wand- und Deckenbeläge (z.B. Vinyltapeten, Wandbekleidungen) und Beschichtungen (z.B. flüssige Tapeten, Dekorapplikationen), Lichtkuppeln und Kunststofffenster aus PVC sowie PVC-Folien zur Abdichtung an Dach und Außenwand UG** dürfen keine Zinn-, Cadmium und Bleistabilisatoren enthalten sein. Zudem muss ein maximaler Anteil von < 0,1 % reproduktionstoxische Phthalat-Weichmacher eingehalten werden. Für Wandbekleidungen und -beschichtungen ist zusätzlich das AgBB-Schema einzuhalten. (Nachweis: Technisches Datenblatt mit Auslobung der AgBB-Güte oder freiwilliger Nachweis durch ETA oder Gutachten gem. MVV TB D 3, Herstellererklärung zu Inhaltsstoffen)

## ANFORDERUNGEN AN DIE ROHSTOFFGEWINNUNG

### 2. ZUSÄTZLICHE ANFORDERUNGEN

#### 2.1. Holz- und Holzwerkstoffe

Für den Nachweis der zertifizierten Herkunft von Holz und Holzwerkstoffen (Kriterium ENV1.3 sowie QNG-Kriterium ANF2) ist die gesamte Lieferkette transparent zu machen. Mindestens 70% der neu eingebauten Hölzer, Holzprodukte und/oder Holzwerkstoffe stammen nachweislich aus nachhaltiger Forstwirtschaft. Hierzu sind die folgenden Dokumente zu übergeben:

- Mengenermittlung (Volumen) der im Gebäude eingesetzten Holzwerkstoffen
- Mengenermittlung (Volumen) des Anteils an Holzwerkstoffen den Anforderungen des FSC-/PEFC-Zertifikates entsprechendem Holz
- PEFC oder FSC-Zertifizierung des Materials; oder den Anforderungen entsprechend
- COC-Zertifikat des letzten Herstellers/Lieferanten; oder den Anforderungen entsprechend
- Rechnungen oder Lieferscheine aus denen die zertifizierte Ware/Positionen hervorgehen bzw. der zertifizierte Anteil der Ware unter Ausweisung des verbauten Volumens ersichtlich wird. Auf dem Lieferdokument müssen die folgenden Informationen ersichtlich werden:
  - Nennung der CoC-Zertifizierungsnummer; oder den Anforderungen entsprechend
  - Name des zu zertifizierenden Projekts
  - Zertifizierungsstatus der nachzuweisenden Position (FSC-/PEFC-zertifiziert); oder den Anforderungen entsprechend
- Sofern Holzwerkstoffe nur teilweise einen Holzanteil aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung aufweisen, ist das entsprechend anteilige Volumen anzusetzen (bspw. 70% bei „FSC-Mix“)

Zudem ist für Holz- und Holzwerkstoffe eine Selbstdeklaration des Herstellers über den Sekundärrohstoffanteil vorzulegen.

## 2.2. Natursteine

Es dürfen nur **Natursteine** verwendet werden, die frei von Kinder- und Zwangsarbeit hergestellt wurden und ein illegaler Rohstoffabbau /-herstellung ausgeschlossen ist. Bei Verwendung von Natursteinen aus Ländern der EU werden die Mindest- sowie die inhaltlichen Anforderungen als umgesetzt angenommen. Für Natursteine, die nicht in der EU abgebaut und verarbeitet wurden, muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen der ILO-Konvention 182 erfüllt sind und dass unangekündigte, unabhängige Kontrollen in den Steinbrüchen stattfanden. Für Produkte, die in der EU abgebaut und verarbeitet wurden ist eine Herstellererklärung vorzulegen, die die Einhaltung der Mindestanforderungen und den Nachweis der Herkunfts- und Verarbeitungsorte in Ländern der EU beinhaltet.

Zum Nachweis der Verwendung von zertifizierten Natursteinen sind zudem die folgenden Dokumente zu übergeben:

- Natureplus oder Fair-Stone-Zertifikat des Materials; oder den Anforderungen entsprechend
- Rechnungen oder Lieferscheine aus denen die zertifizierte Ware/Positionen hervorgehen bzw. der zertifizierte Anteil der Ware unter Ausweisung der verbauten Masse ersichtlich wird.

Diese Daten sind vor der Abnahme der Arbeiten zu übergeben.

## 3. AUSNAHMEREGLUNG

Ist aus technischen oder funktionalen Gründen (d. h. in Ermangelung eines funktional gleichwertigen Produktes oder einer Konstruktionsalternative, welche die Anforderungen erfüllen) eine der genannten Produktanforderungen nicht umsetzbar, werden Ausnahmen von den Anforderungen zugelassen. Die Abweichung von den Anforderungen muss unter Angabe des Produktes, des Grundes der Abweichung, der technischen Anwendung und der eingesetzten Menge dokumentiert und begründet werden. Produktausnahmen aus rein ästhetischen Gründen fallen nicht unter die Ausnahmeregelung.

## PRODUKTFREIGABE- UND MITWIRKUNGSKONZEPT

### 4. KONTROLLE DER MATERIALQUALITÄT ÜBER FREIGABEPROZESS UND BAUSTELLENBESUCHE

Zur Unterstützung der Bauleitung werden durch den DGNB-Auditor Prüfungen und Freigaben durchgeführt und die eingesetzten Produkte auf der Baustelle stichprobenartig überwacht. **Der AN hat mindestens 4 Wochen vor Einleitung oder Ausführung** jeglicher Arbeiten oder Bestellungen eine vollumfängliche Materialdeklaration (EXCEL-Vorlage wird gestellt) aller zu verwendenden Baustoffe an die Bauleitung zur Freigabe vorzulegen. Diese prüft die Unterlagen auf Vollständigkeit und leitet diese an das DGNB-Auditoren-Team weiter (siehe dazu auch Kapitel 5). Alle Baumaterialtypen (Baustoffe, Hilfs- und Zusatzmittel, Nebenstoffe), die in den bauökologischen Materialanforderungen genannt werden, sind grundsätzlich anzugeben. Als Datengrundlage sind die im Kapitel 1 und 2 aufgeführten Nachweise zu verwenden, mindestens aber ist ein Technisches Datenblatt sowie Sicherheitsdatenblätter (falls vorhanden) in digitaler Form einzureichen (= Einzel-PDF je Produkt). Die Unterlagen sind in geordneter Form (Je Produkt ein Ordner, Unterlagen entsprechend zugeordnet) an die Bauleitung zu übergeben.

Herstellererklärungen müssen genau auf die spezifizierten Anforderungen und das jeweilige Bauprodukt ausgestellt sein. Die hierfür nötigen Aufwendungen sind Nebenleistung und werden nicht gesondert vergütet. Sollten ausgeschriebene Leitprodukte/ Leitqualitäten nicht angewendet werden, so hat der AN die Gleichwertigkeit seiner Produktauswahl zu belegen.

Die Bauleitung und Sachverständige im Auftrag des Bauherrn sind berechtigt, die Vorgaben an die Materialauswahl durch Begehungen und Kontrollen am Bau zu überprüfen. Rückstellproben der eingebauten Materialien dürfen genommen werden. Bei Mängeln oder Beschwerden können chemisch analytische Materialprüfungen durchgeführt werden.

### 5. NACHWEIS DER BAUPRODUKTE FÜR DIE ZERTIFIZIERUNG

Die Vollständigkeit der Unterlagen wird durch die **Bauleitung** überprüft und dem DGNB-Auditor zur inhaltlichen Prüfung und Freigabe spätestens **3 Wochen vor Bestellung** (bei Fertigprodukten wie Bodenbelägen, Fenstern o.Ä.) oder dem vorgesehenen Einbau (wie bspw. Lacke, Kleber, etc.) übermittelt.

Für den Fall, dass die o.g. Nachweise nicht termingerecht und in der gewünschten Form zur Verfügung gestellt werden, übernimmt der AN die volle Verantwortung. Dies gilt auch, wenn durch mehrfache Prüfungen, Recherchen etc. Mehraufwendungen entstehen. Im Rahmen der DGNB-Zertifizierung ist ein einmaliger Prüf- und Freigabelauf einschließlich von maximal einer gesammelten gewerkeweisen Nachtragung enthalten. Zusätzliche Prüf- und Freigabeläufe werden dem AN auf Stundenbasis zu den üblichen Stundensätzen in Rechnung gestellt.

Dem Bieter oder AN wird empfohlen sich bei der Auswahl der Materialien und Zusammenstellung der notwendigen Produktnachweise die Zuarbeit des Herstellers oder Lieferanten zu versichern. Der AN und die Bauleitung werden über die Freigabe der jeweiligen konformen Produkte informiert.

Um den Nachweis für die Nachhaltigkeitszertifizierung führen zu können, ist die Nennung weiterer Angaben erforderlich. Diese sind tabellarisch nach Maßgabe des DGNB-Auditors aufzubereiten. Hierin enthalten sind Daten über das jeweilige Bauprodukt, den Hersteller, die vorhandenen

Nachweise, Gewerk, Funktion, Einbauort und eine Flächenermittlung. Eine entsprechende Vorlage wird bei Auftragserteilung übermittelt.

## **6. KONTROLLE DER MATERIALQUALITÄT ÜBER MESSUNG DER INNENRAUMLUFTHYGIENE**

Für die Lufthygiene gelten verbindliche Grenzwerte. Die Umsetzung der geforderten Materialqualitäten aus der Anlage „Bauökologische Materialanforderungen“ ist zu deren Einhaltung obligatorisch. Zur Kontrolle der Grenzwerte werden nach Fertigstellung Raumluftmessungen im Gebäude durchgeführt. Hierbei ist die folgende Qualität der Lufthygiene bei normaler Raumlufttemperatur (21°C) bzw. üblicher Nutzungstemperatur von Räumen zwingend einzuhalten:

- Der Gesamtgehalt leichtflüchtiger Verbindungen (TVOC) in der Raumluft muss bei Nutzungsbeginn  $1.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$  auf jeden Fall unterschreiten. Spätestens 4 Wochen nach Fertigstellung der Arbeiten ist ein TVOC-Gehalt kleiner als  $1.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$  einzuhalten. Dieser TVOC-Gehalt versteht sich als Summenwert der Stoffe nach DIN EN ISO 16000 – 6.
- Offizielle Richtwerte der „Innenraumlufthygiene-Kommission“ (IRK) des Umweltbundesamtes (hier: Richtwert (RW I) sind in jedem Fall zu unterschreiten.
- Maximaler Formaldehyd-Gehalt:  $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Der Formaldehyd-Gehalt wird nach den Vorgaben der DIN ISO 16000-3 ermittelt.
- Mindestanforderung Richtwert I für Formaldehyd von  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  darf nicht überschritten werden.

Zur Abnahme des Bauwerks werden gezielte Prüfungen und Messungen durchgeführt, um die Einhaltung der geforderten Schadstoff- und Komfortkriterien zu überprüfen. Sollten die festgelegten Zielwerte für chemische Stoffe bei der Abnahme nicht eingehalten werden, dann ist dieser Mangel von allen AN zu beheben, um die vereinbarte Güte herzustellen. Zu ihren Lasten gehen auch alle Aufwendungen für weitere Prüfungen und Maßnahmen, die erst durch das Auftreten von Mängeln erforderlich werden (z. B. Durchführung und Nachweis eines Lüftungsprogramms, erneute Messungen).

## **ANFORDERUNGEN AN DIE BAUSTELLE**

### **7. ANFORDERUNGEN ZUM UMWELTSCHUTZ AUF DER BAUSTELLE**

Die negativen Auswirkungen auf die lokale Umwelt während der Bauphase sollen minimiert werden. Hierzu werden die Bauausführenden auf der Baustelle hinsichtlich relevanter Umweltthemen sensibilisiert und geschult. Alle einschlägigen Umweltschutzgesetze und deren Einhaltung für den gesamten Bauprozess sind sicherzustellen. Außerdem wird die Notfallvorsorge auf der Baustelle zur Vorbeugung von Umweltschäden sichergestellt.

#### **7.1. Lärmarme Baustelle**

Ziel für den Baustellenbetrieb ist es, dass ein angemessener Geräuschpegel, sowohl im Rahmen der technischen Möglichkeiten als auch durch angepasste Baumethoden, gewahrt wird. Das bedeutet, dass durch den AN der Einsatz lärmarmen Maschinen gemäß RAL-UZ53 (Umweltzeichen Blauer Engel; oder den Anforderungen entsprechend) vorzusehen ist und Schutzzeiten während lärmintensiven Arbeiten Berücksichtigung finden. Es sind die beabsichtigten Baumaschinen, die eingesetzt werden

sollen, mit Nachweis des Schalleistungspegel LWA durch den AN aufzulisten und diese Liste vor Einsatz der Maschinen zu übergeben. Das Personal ist auf der Baustelle in Bezug auf Lärmvermeidung zu schulen und die Umsetzung lärmarmen Maschinen zu prüfen. Im Rahmen der Kontrolle werden Begehungsprotokolle, sowie Messprotokolle des Schalleistungspegel während der Bauphase durchgeführt.

## **7.2. Staubarme Baustelle**

Der AN verpflichtet sich baubetrieblich bedingte Belästigungen und Beeinträchtigungen (insbes. durch Staub, Schmutz, Erschütterungen etc.) der Anwohner und Nutzer der anliegenden Grundstücke auf ein technisch mögliches Minimum zu reduzieren. Insbesondere muss vom AN ein Konzept zur Staubvermeidung der eingesetzten Maschinen und Geräte vorgelegt werden (beispielsweise durch eine wirksame Absaugung). Die entstehenden Stäube sind an der Entstehungsstelle möglichst vollständig zu erfassen und gefahrlos zu entsorgen. Eine Ausbreitung des Staubs auf unbelastete Arbeitsbereiche muss verhindert werden. Ablagerungen von Staub sind zu vermeiden. Geeignete Verfahren zur Beseitigung von Staub sind Feucht- und Nassverfahren, sowie saugende Verfahren mit effektiver Filtertechnik. Innerhalb des Staubvermeidungskonzepts ist eine Liste der eingesetzten staubarmen Baumaschinen gemäß BG BAU zu erstellen. Das Konzept zur Staubvermeidung ist auf der Baustelle zu schulen und die Umsetzung zu prüfen.

## **7.3. Boden- und Grundwasserschutz**

Der AN muss sicherstellen, dass keine chemischen Verunreinigungen in den Boden oder das Grundwasser gelangen. Auf der Baustelle dürfen keine Stoffe, welche mit der chemikalienrechtlichen Kennzeichnung „umweltgefährlich“ versehen sind, verwendet werden. Für unvermeidbare, umweltgefährliche Baumaterialien muss auf der Baustelle sichergestellt werden, dass diese Stoffe nicht in Kontakt mit der Umwelt kommen. Derartige Stoffe sind durch Einträge in Sicherheitsdatenblätter oder entsprechende Kennzeichnung durch R-Sätze R50-59 (bzw. GHS H-Sätze H400- H420 nach CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008) gekennzeichnet. Besonders zu schützen sind außerdem gewachsene Bodenschichten. Der Schutz wertvoller Böden und Biotope erfolgt durch beispielsweise nicht befahrbare, eingezäunte Schutzflächen. Darüber hinaus hat der AN dafür Sorge zu tragen, dass schädliche mechanische Einflüsse wie z.B. unnötige Verdichtung oder die Vermischung unterschiedlicher Bodenschichten, vermieden werden. Das Konzept des Boden- und Grundwasserschutzes ist auf der Baustelle zu schulen und die Umsetzung zu prüfen (z.B. Auszüge aus den Baustellentagebüchern bzw. Einweisungsprotokolle).

## **7.4. Abfallvermeidung und -fraktionierung auf der Baustelle**

Gemäß dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und Landesabfallgesetz müssen Abfälle vermieden, verwertet oder umweltgerecht entsorgt werden. Vom AN ist ein Abfallkonzept vorzulegen. Dazu werden die Abfälle auf der Baustelle getrennt gehalten und nach den Vorgaben der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) entsorgt. Mindestens werden die Fraktionen mineralische Abfälle, gemischte Baustellenabfälle, Wertstoffe, gefahrenstoffhaltige Abfälle und Problemabfälle getrennt gesammelt. Die Bauleitung des AN kontrolliert die Materialtrennung und die korrekte Nutzung der Sammelstellen. Das Abfallkonzept ist auf der Baustelle zu schulen und die Umsetzung zu prüfen (z.B. Auszüge aus den Baustellentagebüchern bzw. Einweisungsprotokolle).

## **SCHLUSSEKLRUNG**

Der Bieter erklrt mit Abgabe seines Angebotes, dass ihm bewusst ist, dass das Gebude nach DGNB und QNG zertifiziert werden soll und er sich vollumfnglich mit den zuvor genannten DGNB-Anforderungen in Form von zusatzlichen technischen Vertragsbedingungen befasst hat, diese verstanden hat und in seiner Angebotskalkulation bercksichtigt hat. Der Bieter ist sich zudem bewusst, dass Abweichungen von den zuvor benannten DGNB-Anforderungen dazu fhren knnen, dass die Bewilligung von Fdrermitteln gefhrdet wird und im schlimmsten Fall nicht geltend gemacht werden knnen.

Im Auftragsfall sind diese Zusatzlichen technischen Vertragsbedingungen durch Unterzeichnung des Auftragnehmers separat anzuerkennen.