

B5 Bericht zur Bewertung der Nachhaltigkeit

Zur frühen Abschätzung der Umsetzung von einzelnen Nachhaltigkeitskriterien in der Planungsphase und deren Auswirkungen auf eine Gesamtbewertung für ein Gebäude gemäß des BNB, ist ein Erläuterungsbericht zur Nachhaltigkeit aufzustellen. Dieser dient als Entscheidungshilfe für die Oberste Technische Instanz im Bundesbauministerium oder vergleichbarer Oberster Technischer Instanzen der Länder / Kommunen im Zuge der Zustimmung zur Entscheidungsunterlage-Bau (oder vergleichbarer Unterlagen). Die Aufstellung kann durch die zuständigen Projektreferate oder durch die Einbindung qualifizierter Dritter erfolgen.

Je nach Einstufung des Gebäudes nach „Standardgebäude“ oder „besonderes Gebäude“ werden zum Zustimmungszeitpunkt verschiedene Planungstiefen im Projekt erreicht sein, die entsprechend zu dokumentieren sind und auf dessen Basis eine Nachhaltigkeitsbewertung zu führen ist.

Die erste Bewertung bzw. die erste Erstellung eines Erläuterungsberichtes erfolgt spätestens mit Kostenfestlegung zum Bauvorhaben. Je nach Komplexität des Bauvorhabens sind darauf aufbauende Bewertungen (z. B. zur EW-Bau) vorzunehmen.

Im Zuge der Aufstellung des Erläuterungsberichtes sind qualitative und quantitative Abschätzungen der BNB-Kriterien, die grundsätzlich auf den Ergebnissen des Pre-Checks aufbauen, durchzuführen und entsprechend ihrer Ergebnisse im Hinblick auf die angestrebte Gesamtqualität des Gebäudes zu bewerten. Dabei sollten die dafür erforderlichen notwendigen Maßnahmen benannt werden.

Insgesamt ist eine Bewertung der Einzelkriterien, der Hauptkriteriengruppen sowie eine Gesamtbewertung mit Bestimmung des Gesamterfüllungsgrades vorzunehmen und dem Bericht voranzustellen.

Der beigefügte Bericht dient als Orientierungshilfe zur Erstellung eines Erläuterungsberichtes, soweit keine vereinheitlichten Musteranlagen zur RBBau oder Dokumentationsanforderung des BNB vorliegen..

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---|---------------------|----------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------------------|------------------------------|
| <p>Ersatzneubau Umweltbundesamt „UBA 2019“</p> <p>02.05.2010</p> <p>Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung - im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung</p> <p>Referat II 5 Nachhaltiges Bauen</p> <p>e-mail: nicolas.kerz@bbr.bund.de</p>  <p style="text-align: center;">Bericht zur Bewertung der Nachhaltigkeit</p> <p style="text-align: center;">Stand ES-Bau „UBA 2019“</p> <p>Genutzte Unterlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entwurfsunterlage Bau „UBA 2019“ ▶ Protokolle der Planungsrunde ▶ Tragwerksplanung ▶ Brandschutz ▶ Grundrisse ▶ Landschaftsplanung <p>Allg. Hinweis</p> <p>Im Rahmen der Bewertung des UBA 2019 gemäß BNB auf Basis der Entwurfsunterlage Bau (ES-Bau), wurde noch keine vollständige LCA, LCC-Berechnung (mit der Programm-Software LECEP) durchgeführt, sondern es wurden die Erfüllungsgrade auf Basis der ES-Bau sinnvoll vorabgeschätzt bzw. mit einer Hilfstabelle (Anlage 1) zur frühen Abschätzung des Barwertes gearbeitet.</p> <p>In einer ersten am 12.01.2010 durchgeführten BNB-Bewertung auf Basis des Erläuterungsberichtes erzielte das Gebäude einen Gesamterfüllungsgrad von ca. 70%, wobei die Hauptkriterien „Soziokulturelle und funktionale Qualität“ insgesamt am schlechtesten abschnitt. Dies lag unter anderem daran, dass die erforderlichen Festlegungen zu den Komfortfragen noch nicht ausreichend erfolgt waren.</p> | <p>Ersatzneubau Umweltbundesamt „UBA 2019“</p> <p>02.05.2010</p> <p>Aufsteller: Dipl.-Ing. Nicolas Kerz Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung Referat II 5 Nachhaltiges Bauen Telefon: 030 18401-3402 Fax: 030 18401-3409 E-Mail: nicolas.kerz@bbr.bund.de Fasanenstraße 87, 10623 Berlin</p> <p>Bewertung der Nachhaltigkeitskriterien des BNB Stand ES-Bau</p> <p>Übersicht zum Ergebnis der Bewertung:</p> <table border="1"> <tr> <td>Ökologische Qualität:</td> <td>87 % Erfüllungsgrad</td> </tr> <tr> <td>Ökonomische Qualität:</td> <td>70 % Erfüllungsgrad</td> </tr> <tr> <td>Soziokulturelle und funktionale Qualität:</td> <td>66 % Erfüllungsgrad</td> </tr> <tr> <td>Technische Qualität:</td> <td>83 % Erfüllungsgrad</td> </tr> <tr> <td>Prozessqualität:</td> <td>79 % Erfüllungsgrad</td> </tr> <tr> <td>Gesamterfüllungsgrad:</td> <td>76,7 % Erfüllungsgrad</td> </tr> </table> <p>Mit Bewertungsstand ES-Bau, liegen deutlich besser Daten vor, so dass die Bewertung einen Gesamterfüllungsgrad von 76,7 % ergab. Somit liegt das Gebäude derzeit im oberen Silberbereich (Gold 80% Erfüllungsgrad).</p> <p>Die Bewertungstabelle des BNB (Anlage 2) gibt eine Übersicht zu den Einzelkriterien und ihren Erfüllungsgraden. Dabei sind die schon heute relativ sicheren Ergebnisse grün, die noch variablen Ergebnisse gelb hinterlegt worden.</p> <p>Je nach Planungstiefe, Detaillierungsgrad und Verankerung der Nachhaltigkeitsziele sind Ergebnisschwankungen zu erwarten.</p> <p>Im folgenden Teil werden die Bewertungsergebnisse für die Einzelkriterien erörtert.</p> <p>1 Ökologische Qualität</p> <p>Allg. Vorbemerkung: Die globalen Wirkungen, adressiert in den Kriterien 1.1.1 bis 1.1.5, können im Rahmen der Bewertung zum Stand ES-Bau nur qualitativ abgeschätzt werden, da der Programmbieter trotz Zusage, die Einbindung der Öko-Bau dat des MBVBS in das LECEP Programm nicht rechtzeitig zur Verfügung stellen konnte. Die Abschätzungen lassen entsprechende Spielräume im Rahmen der Gesamtprognose zu, somit sind positive wie auch negative Bewertungskorrekturen mit besserem Kenntnisstand möglich.</p> <p>1.1.1 Treibhauspotenzial Einstufung: 100 Bewertungspunkte</p> | Ökologische Qualität: | 87 % Erfüllungsgrad | Ökonomische Qualität: | 70 % Erfüllungsgrad | Soziokulturelle und funktionale Qualität: | 66 % Erfüllungsgrad | Technische Qualität: | 83 % Erfüllungsgrad | Prozessqualität: | 79 % Erfüllungsgrad | Gesamterfüllungsgrad: | 76,7 % Erfüllungsgrad |
| Ökologische Qualität: | 87 % Erfüllungsgrad | | | | | | | | | | | | |
| Ökonomische Qualität: | 70 % Erfüllungsgrad | | | | | | | | | | | | |
| Soziokulturelle und funktionale Qualität: | 66 % Erfüllungsgrad | | | | | | | | | | | | |
| Technische Qualität: | 83 % Erfüllungsgrad | | | | | | | | | | | | |
| Prozessqualität: | 79 % Erfüllungsgrad | | | | | | | | | | | | |
| Gesamterfüllungsgrad: | 76,7 % Erfüllungsgrad | | | | | | | | | | | | |
| 1 / 16 | 2 / 16 | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| <p>Ersatzneubau Umweltbundesamt „UBA 2019“</p> <p>02.05.2010</p> <p>GWP: Aufgrund des hohen Energiestandards und in Kombination mit Holzkonstruktion (größtenteils CO₂-neutrale Bilanzierung) sollte der GWP-Zielwert erreichbar werden. Da das Kriterium stark von der Nutzungsphase beeinflusst wird die beim vorliegenden Gebäude gezielt minimiert wird, werden 100 Bewertungspunkte angesetzt. Die Verwendung von thermisch konditionierten Hölzern in der Fassade, sollte gegenüber anderen Standardfassadenmaterialien (z. B. Glas, Metall, Ziegel) keine merklichen Nachteile zur Folge haben.</p> <p>1.1.2 Ozonschichtzerstörungspotenzial Einstufung: 80 Bewertungspunkte Die Benchmarks sind derzeit eher weich formuliert, so dass 80 Bewertungspunkte erreicht werden sollten. Es liegen dazu jedoch noch keine Auswertungen aus der Pilotphase BNB vor.</p> <p>1.1.3 Ozonbildungspotenzial Einstufung: 80 Bewertungspunkte Die Benchmarks sind derzeit eher weich formuliert, so dass 80 Bewertungspunkte erreicht werden sollten. Es liegen dazu jedoch noch keine Auswertungen aus der Pilotphase BNB vor.</p> <p>1.1.4 Versauerungspotenzial Einstufung: 80 Bewertungspunkte In Abhängigkeit der eingesetzten TGA und den verwendeten Metallen, wir das Versauerungspotenzial negativ beeinflusst, welches wiederum durch die Holzkonstruktion und dem daraus gering zu erwartenden Versauerungspotenzial kompensiert werden sollte. Somit sollten 80 Bewertungspunkte erreichbar sein für das Gebäude.</p> <p>1.1.5 Überdüngungspotenzial Einstufung: 80 Bewertungspunkte In Abhängigkeit der verwendeten Energien bei Herstellung und Betrieb, nimmt das Überdüngungspotenzial mittelfristig für Gebäude zu. Aufgrund der langsamen Umstellung bei den Erzeugern und den Ergebnissen aus der Pilotphase sollten 80 Bewertungspunkte erreichbar sein.</p> <p>1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt Einstufung: 75 Bewertungspunkte Nach heutigem Planungsstand kann das Qualitätsniveau 4 des Kriteriums 1.1.6 durch gezielte Vermeidung der dort benannten Inhaltsstoffe erreicht werden, insofern die Bauproduktanforderungen auch über die Ausschreibung und Kontrolle beim Einbau überprüft werden. Bisher erfolgt die Materialvorprüfung durch das BBSR planungsbegleitend. Es wird parallel ein Materialkataster angelegt. Speziell im Bereich der Hölzer wird im Außenbereich Thermoholz geplant, welches ohne Einsatz von Holzschutzmitteln verbaut wird. Bei der Bewertung handelt es sich um eine reine Prognose, da die Bauprodukte in einer noch nicht ausreichenden Anzahl bekannt sind.</p> <p>1.1.7 Nachhaltige Materialgewinnung / Holz Einstufung: 100 Bewertungspunkte Nach heutigem Planungsstand kann und muss die Qualitätsstufe 3, 80% des eingesetzten Holzes aus nachhaltiger Forstwirtschaft erreicht werden und zwingend angestrebt werden. Dies gilt für die Hölzer und Holzwerkstoffe für Fassade, Fenster,</p> | <p>Ersatzneubau Umweltbundesamt „UBA 2019“</p> <p>02.05.2010</p> <p>Wände, Decken, Türen, Scheuerleisten etc. Speziell im Bereich von Türen ist dabei besonders Wert auf die Ausschreibung zu legen, da hier i. d. R. Konstruktionshölzer tropischer oder subtropischer Herkunft ohne Zertifikatsnachweis verstärkt im Einsatz sind.</p> <p>1.2.1 Primärenergiebedarf nicht erneuerbar Einstufung: 100 Bewertungspunkte Aufgrund des hohen Energiestandards und in Kombination mit Holzkonstruktion (geringe „graue Energie“), Primärenergiebedarfsanforderung nicht erneuerbar eindeutig erreichbar.</p> <p>1.2.2 Primärenergiebedarf erneuerbar Einstufung: 100 Bewertungspunkte Aufgrund des hohen Energiestandards und in Kombination mit hoher Deckungsrate Solar- und Photovoltaik, sowie Geothermie wird die Zielforderung Deckungsrate von 20% nahezu sicher eingehalten.</p> <p>1.2.3 Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen. Einstufung: 80 Bewertungspunkte Es sind zur ES-Bau Konzepte zur Reduzierung des Trinkwasserbedarfs hinsichtlich Tastern und Durchflussbegrenzern in Planung. Es liegt jedoch kein explizites Wassersparenskonzept z. B. Nutzung von Regen- oder Grauwassernutzung vor. Da Trinkwasser und Abwasser bewertet werden, sind somit auch keine zusätzlichen Maßnahmen zur Reduktion des Abwassers in diesem Bereich zu erkennen. Regenwasser wird genutzt für das Gründach und ggf. versickert, was eine Reduktion des Abwassers zur Folge hat. Insgesamt sollte die Gebäude dennoch 80 Bewertungspunkte erhalten können. Auf den rechnerischen Nachweis des Wassergebrauchswertes ohne die Durchflussbegrenzungen real zu kennen, wird zum Stand ES-Bau verzichtet.</p> <p>1.2.4 Flächeninanspruchnahme Einstufung: 70 Bewertungspunkte Die Beurteilung der Flächeninanspruchnahme kann relativ eindeutig dem Qualitätsniveau zugeordnet werden, welche 70 von 100 Bewertungspunkten vorsieht.</p> <p><small>... wie c) jedoch mit zusätzlichen (real ausgeführten und anerkannten) freiwilligen Ausgleichsmaßnahmen bzw. zusätzlichem Grunddach</small></p> <p><small>c) Für die bauliche Nutzung werden Flächen verwendet, die bereits der Kategorie „Gebüdefläche“, „Reinhalbfäche“ oder „Verkefährliche“ zugeordnet waren bzw. bisher bereits überwiegend als Gebäude-, Industrie- und Gewerbe oder Verkehrsfläche genutzt wurden, darunter auch Baulücken und Brachflächen, jedoch ohne nennenswerte Belastung aus der Vornutzung ...</small></p> <p>2. Ökonomische Qualität</p> <p>2.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus Einstufung: 74,8 Bewertungspunkte</p> <p>Die gebäudebezogenen Kosten im Lebenszyklus werden bezogen auf m² BGF (netto), einheitlicher Diskontierungssatz, Bezugszeitraum 50 Jahre, das Gebäude wird der Kategorie 2 (Gebäude mit Sonderbedingungen) zugeordnet. Berechnung erfolgte mit Hilfstabelle zur Barwertberechnung (siehe Anlage 1). Für den Betrieb mussten Ersatzannahmen getroffen werden, da noch kein Betreiberkonzept vorliegt.</p> |
| 3 / 16 | 4 / 16 |

| | |
|--|---|
| <p>Ersatzneubau Umweltbundesamt „UBA 2019“ 02.05.2010</p> <p>Instandsetzung, Wartung, Austausch wurden gemäß BNB Festlegungen berechnet.</p> <p>Bezugsquelle: <ul style="list-style-type: none"> ES-Bau Kapitel 8.2 Kostenberechnung Hochbau ES-Bau Kapitel 8.4 Kostenberechnung Technische Anlagen </p> <p>Herstellung: Kostengruppe 300 (netto) = 1.421.170,42 € Kostengruppe 400 (netto) = 873.699,58 € = 2.294.870,00 €</p> <p>Betrieb: Wärme / Elektrizität: = neutral da Nullenergiehaus Trinkwasser 1135 l / Tag x 210 Tage = 238,35 m³ Abwasser = 238,35 m³ Reinigungsaufwand Fenster = 35 h/a Reinigungsaufwand Innentüren = 35 h/a Reinigungsaufwand Sonnenschutz = 35 h/a Reinigungsaufwand Treppen = 10 h/a Reinigungsaufwand Böden = 210 h/a Reinigungsaufwand PV, Fassade = 50 h/a Reinigungsaufwand Duschen, Sanitär = 210 h/a</p> <p>Berechneter Barwert: ca. 3055,16 € entspricht ca. 74,8 % Erfüllungsgrad</p> <p>2.2.1 Drittverwendungsfähigkeit Einstufung: 61,625 Bewertungspunkte Summe aus (0,3xFlächeneffizienz) + (0,7xUmnutzungsfähigkeit) = 61,625.</p> <p>3. Soziokulturelle und funktionale Qualität 3.1.1 Thermischer Komfort im Winter Einstufung: 90 Bewertungspunkte Nach bisherigem Stand der Planung ist der Winterfall als eher unproblematisch einzustufen, es wird davon ausgegangen, dass die rechnerische Nachweise für „Operative Temperatur“, „Zugluft“, „Strahlungstemperatursymmetrie und Fußbodentemperatur“ sowie „Relative Luftfeuchte“ durchgeführt werden und die Qualitätsniveaus eingehalten werden können. Es wird ein Sicherheitsabschlag von 10 % angesetzt, da die Simulationen an ausgewählten Büroräumen erfolgt sind, aber bisher noch keine Aussagen zu möglichen Wechselwirkungen getroffen wurden.</p> <p>3.1.2 Thermischer Komfort im Sommer Einstufung: 80 Bewertungspunkte Nach bisherigem Stand der Planung ist der Sommerfall als eher problematisch einzustufen, es wird davon ausgegangen, dass die rechnerische Nachweise für „Operative Temperatur“, „Zugluft“, „Strahlungstemperatursymmetrie und Fußbodentemperatur“ sowie „Relative Luftfeuchte“ durchgeführt werden jedoch Grenzfälle auftreten, deshalb Abminderung der Bewertungspunkte auf 80 von 100. Simulationsberechnung noch nicht abgeschlossen.</p> <p>3.1.3 Innenraumhygiene</p> <p>5 / 16</p> | <p>Ersatzneubau Umweltbundesamt „UBA 2019“ 02.05.2010</p> <p>Einstufung: 75 Bewertungspunkte Abschätzung VOC ≤ 1000 µg/m³ / Formaldehyd ≤ 60 µg/m³: 25 von 50 Bewertungspunkten. Die Abschätzung der Innenraumhygiene unterliegt erheblichen Schwankungen, da sie sehr materialabhängig sind. Derzeit liegen noch keine Konzepte vor die eine gezielte Vermeidung von VOC und Formaldehyd anstreben, so dass eine durchschnittliche Bewertung vorgenommen wurde. Zwingend erforderlich sind jedoch die abschließenden Messungen. Über die Messung kann festgestellt werden, ob es sich um ein schadstoffarmes Gebäude handelt. Ist dies der Fall, sind keine Aufschläge bei der Berechnung der erforderlichen personenbezogenen Lüftungsrate zu machen. Die Vordimensionierung des Luftwechsels liegt bei 40 m³/h und wäre somit der Kategorie 1 des Teilkriteriums zuzuordnen. 50 von 50 Bewertungspunkten.</p> <p>3.1.4 Akustischer Komfort Einstufung: 75 Bewertungspunkte Kenngröße ist die Nachhallzeit, bisher wurde die Qualitätsanforderung noch nicht benannt, entsprechende Konzepte liegen für eine Bewertung noch nicht vor, so dass eine konservative Abschätzung mit durchschnittlichen Nachhallzeiten (>0,8) gewählt wurde. Es liegen jedoch keine Vergleichswerte für entsprechende Gebäude vor. In den Besprechungsräumen sind gemäß Kostenplanung KG 300 Akustikdecken vorgesehen.</p> <p>3.1.5 Visueller Komfort Einstufung: 81 Bewertungspunkte Es liegt bislang kein Konzept für die Tageslichtnutzung vor, die Thematik wird in der ES-Bau explizit angesprochen. Somit wurden durchschnittliche Ersatzannahmen getroffen.</p> <p>Teilkriterium Tageslichtverfügbarkeit Gesamtgebäude: 12 von 16 Bewertungspunkten aufgrund des (Energiekonzeptes bisher möglichst klein dimensionierten Fenstern, keine Lichtumlenkung), jedoch gezielte Tageslichtnutzung auf den Verkehrsflächen.</p> <p>Teilkriterium Tageslichtverfügbarkeit ständige Arbeitsplätze: 10 von 14 Bewertungspunkten aufgrund des (Energiekonzeptes bisher möglichst klein dimensionierten Fenstern, keine Lichtumlenkung), Verschattungen im Außenbereich.</p> <p>Teilkriterium Sichtverbindung nach Außen: 10 von 14 Bewertungspunkten, Annahme Standardsonnenschutz.</p> <p>Teilkriterium Blendfreiheit Tageslicht: 14 von 14 Bewertungspunkten, in der Regel erreichbar, Systemabhängig.</p> <p>Teilkriterium Blendfreiheit Kunstlicht: 14 von 14 Bewertungspunkten, in der Regel erreichbar durch einhalten der DIN EN 12464 Teil 1.</p> <p>Teilkriterium Lichtverteilung: 14 von 14 Bewertungspunkten, unter Annahmekombinierte Beleuchtung aus direktem und indirektem Anteil mit individueller Einzelplatzregelung.</p> <p>Teilkriterium Farbwiedergabe: 7 von 14 Bewertungspunkten, Annahme Farbwiedergabeindex 80 – 90.</p> <p>6 / 16</p> |
|--|---|

| | |
|--|---|
| <p>Ersatzneubau Umweltbundesamt „UBA 2019“ 02.05.2010</p> <p>3.1.6 Einflussnahme des Nutzers Einstufung: 92 Bewertungspunkte Insgesamt wurde ein nutzerfreundlicher Ansatz gewählt.</p> <p>Teilkriterium Lüftung: 14 von 14 Bewertungspunkten, Annahme raumweise beeinflussbarer Luftaustausch.</p> <p>Teilkriterium Sonnenschutz: 14 von 14 Bewertungspunkten, Annahme raumweise beeinflussbarer Sonnenschutz.</p> <p>Teilkriterium Blendschutz: 14 von 14 Bewertungspunkten, Annahme raumweise beeinflussbarer Blendschutz.</p> <p>Teilkriterium Temperaturen während der Heizperiode: 14 von 14 Bewertungspunkten, Annahme raumweise beeinflussbare Temperatur.</p> <p>Teilkriterium Temperaturen außerhalb der Heizperiode: 14 von 14 Bewertungspunkten</p> <p>Teilkriterium Steuerung des Tages- und Kunstlichtes: 14 von 14 Bewertungspunkten, Annahme raumweise beeinflussbares Tages- und Kunstlicht.</p> <p>Teilkriterium Bedienfreundlichkeit: 8 von 16 Bewertungspunkten, Annahme nur Bediengeräte im Raum (Schalter), in KG 400 Position vorgesehen.</p> <p>3.1.7 Aufenthaltsmerkmale im Außenraum Einstufung: 85 Bewertungspunkte Teilkriterium Anzahl Sitzmöglichkeiten im Außenbereich: 40 von 40 Bewertungspunkten, Annahme mehr als 20% der Mitarbeiter haben Sitzmöglichkeiten in der geplanten Außenanlage.</p> <p>Teilkriterium Art der Aufenthaltsflächen: 15 von max. 60 Bewertungspunkten, Gebäudevorgelegerte Freiflächen. Keine Dachterrasse, Atrium etc.</p> <p>Teilkriterium Ausstattungsmerkmale: 30 von 40 Bewertungspunkten, Annahme Bepflanzung und integrierte Wasserelemente, Überdachung im Bereich des Vordaches mit Integration von Sitzmöglichkeiten, kein Windschutz.</p> <p>Bezugsquelle: <ul style="list-style-type: none"> ES-Bau Kapitel 8.3 Kostenberechnung Landschaftsbau (KG 500) ES-Bau Entwurf Außenanlagen vom 17.03.2010 </p> <p>3.1.8 Sicherheit und Störfallrisiken Einstufung: 55 Bewertungspunkte Für das Kriterium liegen keine aussagekräftigen Unterlagen zum Liegenschaftskonzept vor, so dass eine konservative Annahme getroffen werden musste.</p> <p>Teilkriterium Subjektives Sicherheitsempfinden und Schutz vor Übergriffen: 10 von 50 Bewertungspunkten. Keine Notrufsäulen, Pförtner, Sicherheitsdienste, Videoüberwachung etc.</p> <p>7 / 16</p> | <p>Ersatzneubau Umweltbundesamt „UBA 2019“ 02.05.2010</p> <p>Teilkriterium Reduktion des Schadensausmaßes im Fall von Schadensereignissen: 45 von 50 Bewertungspunkten, Annahme: Evakuierungspläne für den Fall belasteter Luft im Gebäude sind vorhanden, Vermeidung von Materialien die im Brandfall ätzende oder zersetzende Rauchgase bilden etc.</p> <p>3.2.1 Barrierefreiheit Einstufung: 75 Bewertungspunkte Der Nutzer legt erhöhten Wert auf die nahezu vollständige barrierefreie Erschließung des Gebäudes. Zusatzmaßnahmen wie Leitsysteme für Sehbehinderte sind angebracht. Zudem wird für Bundesgebäude eine umfangreiche Barrierefreiheit gefordert. Somit ist davon Auszugehen, dass mindestens 75 Bewertungspunkte erreicht werden sollten.</p> <p>3.2.2 Flächeneffizienz Einstufung: 46,75 Bewertungspunkte NF / BGF = 0,587; Erfüllungsgrad ca. 46,75%</p> <p>Bezugsquelle: <ul style="list-style-type: none"> ES-Bau Kapitel 7.1 Flächenberechnung nach DIN 777 </p> <p>3.2.3 Umnutzungsfähigkeit Einstufung: 68 Bewertungspunkte Teilkriterium Modularität des Gebäudes: 10 von 10 Bewertungspunkten. Lichte Raumhöhe 2,75m = 2,75m</p> <p>Bezugsquelle: <ul style="list-style-type: none"> ES-Bau Schnitt 01 und 02 vom 29.03.2010 </p> <p>Teilkriterium Räumliche Struktur: 8 von 30 Bewertungspunkten 2.1 ...Die Ergänzung, Umsetzung oder Entfernung nicht lasttragender, räumlich trennender Elemente kann mit geringem Aufwand erfolgen und der Gebäudebetrieb kann mit geringfügigen Einschränkungen des Betrieb fortgeführt werden... (8) 2.2 ...Die nicht lasttragenden, räumlich trennenden Elemente sind nicht demontagerecht und es ist keine Möglichkeit zur Zwischenlagerung nicht benötigter Elemente vorgesehen... (10)</p> <p>Teilkriterium Elektro- und Medienversorgung: 30 von 30 Bewertungspunkten Annahme, die noch bestätigt werden muss: 3.1 ...Die Führung der Elektro- und Medienleitungen erfolgt in leicht erreichbaren Versorgungsschichten, Kabelkanälen oder Doppelböden bzw. die Leitungen sind sichtbar verlegt... (10) 3.2 ...Die Kapazität der Versorgungsschächte und Leerrohre für Elektro- und Medienleitungen ist mit weniger als 80 % ausgelastet... (10) 3.3 ...Die Elektroinstallation / Gebäudeautomation erfolgt mittels eines BUS-Systems... (10)</p> <p>Teilkriterium Heizung, Wasserver- und -entsorgung: 20 von 30 Bewertungspunkten 4.1 ...Die Verteilungen und Anschlüsse der Heizung sind nicht derart flexibel gestaltet, dass eine Umgestaltung ohne Umverlegung möglich ist... (0)</p> <p>8 / 16</p> |
|--|---|

| | |
|--|---|
| <p>Ersatzneubau Umweltbundesamt „UBA 2019“ 02.05.2010</p> <p>4.2 ...Die Verteilungen und Anschlüsse der <u>Wasserversorgung</u> sind nicht derart flexibel gestaltet, dass eine Umgestaltung ohne Umverlegung möglich ist... (10) Kommentar: gemäß Trinkwasserplan liegen bis zu 20 Zapfstellen im Gebäude vor</p> <p>4.3 ...Die Verteilungen und Anschlüsse der <u>Wasserversorgung</u> sind nicht derart flexibel gestaltet, dass eine Umgestaltung ohne Umverlegung möglich ist... (10) Kommentar: gemäß Schmutzwasserplan liegen bis zu 23 Einleitungstellen im Gebäude vor</p> <p>Bezugsquelle: <ul style="list-style-type: none"> ES-Bau Schema Trinkwasser 29.03.2010 ES-Bau Schema Schmutzwasser 09.03.2010 </p> <p>3.2.4 Öffentliche Zugänglichkeit Einstufung: 10 Bewertungspunkte Aufgrund der Liegenschaftsproblematik und der damit vorgegebenen Zugänglichkeit, werden die Teilkriterien nicht direkt erfüllt. Bisher verfügt das BNB-System bzgl. solcher Fälle über keine Sonderregelungen, somit wird die Mindestanforderung von 10 Bewertungspunkten angesetzt, da laut Aussage des Nutzerverreters der Besprechungsraum ggf. auch mit Externen genutzt wird und ggf. auch Veranstaltungen wie „Tag der offenen Tür“ denkbar sind, zudem ist Besucherverkehr mit Anmeldung auf der Liegenschaft möglich. Teilkriterium öffentliche Zugänglichkeit: Nein Teilkriterium öffentliche Zugänglichkeit der Außenanlagen: Nein Teilkriterium Öffnung gebäudeinterner Einrichtungen für die Öffentlichkeit: Nein Teilkriterium Möglichkeit der Anmietung von Räumlichkeiten innerhalb des Gebäudes durch Dritte: Nein Teilkriterium Nutzungsvielfalt der öffentlich zugänglichen Bereiche innerhalb des Gebäudes: Nein</p> <p>Bezugsquelle: <ul style="list-style-type: none"> ES-Bau Kapitel 3.2 Erläuterungsbericht (Seite 4) </p> <p>3.2.5 Fahrradkomfort Einstufung: 95 Bewertungspunkte Teilkriterium Anzahl der Fahrradstellplätze: 50 Bewertungspunkte Insgesamt werden mit der Baumaßnahme 24 überdachte und 12 nicht überdachte Fahrradstellplätze geschaffen, wobei auch eine Mehrfachnutzung durch die bestehenden Gebäude möglich ist. Teilkriterium Qualitative Anforderungen: 30 Bewertungspunkte (bisher 4 von 6 Anforderungen erfüllt); räumlicher Abschluss und somit Diebstahlschutz ist durch den nicht öffentlichen Zugang der Liegenschaft gegeben, Überdachung der Stellplätze (2/3) sichergestellt, Anordnung der Fahrradstellplätze derzeit als Einfachparker 90° gemäß Anlage 1 Kriterium 3.2.5 und variabler Versatz, Abstand zum Haupteingang des Gebäudes variiert zwischen 10 und 25 m und es wird kein Unterschied zwischen Besucherverkehr und Mitarbeitern gemacht, Beleuchtung unbekannt, deshalb Reduktion um 5 Punkte im Teilkriterium 2.3. Duschen und Umkleiden vorhanden und nutzbar.</p> <p>Bezugsquelle: <ul style="list-style-type: none"> ES-Bau Kapitel 8.3 Kostenberechnung Landschaftsbau (KG 500) ES-Bau Entwurf Außenanlagen vom 17.03.2010 </p> <p>3.3.1 Planungswettbewerb</p> <p>9 / 16</p> | <p>Ersatzneubau Umweltbundesamt „UBA 2019“ 02.05.2010</p> <p>Einstufung: 10 Bewertungspunkte ...c) Sofern innerhalb der Bauverwaltungen aufgrund hausinterner Lösungen kein Planungswettbewerb durchgeführt wurde, sind mindestens zwei Entwurfsvarianten von externen unabhängigen Fachleuten zu beurteilen... oder der schriftliche Nachweis über die Befreiung vom Wettbewerb.</p> <p>3.3.2. Kunst am Bau Einstufung: 80 Bewertungspunkte Bisher ist die Einstellung von Mittel für Kunst am Bau geplant jedoch nicht spezifiziert, Annahme $\geq 1,5\%$ (KG 300 und 400), Anwendung Leitfadens Kunst am Bau mit offener Wettbewerb gemäß Variante A / B 30 Bewertungspunkte - Durchführung eines offenen Wettbewerbs und zusätzlich - Beratung durch Kunstsachverständige, Direktvergabe oder Ankauf oder - der Wettbewerb stand jungen Künstlern offen Variante B: - Durchführung eines begrenzt offenen Wettbewerbs und zusätzlich - Beratung durch Kunstsachverständige, Direktvergabe oder Ankauf und - der Wettbewerb stand jungen Künstlern offen Sowie entsprechender Vorstellung der Kunst mit Konzept, Eröffnungsfeier, Führung, Publikation, Kennzeichnung des Kunstwerkes etc.</p> <p>4. Technische Qualität 4.1 Schallschutz Einstufung: 50 Bewertungspunkte Für die Teilkriterien Luftschallschutz gegen Außenlärm, Luftschallschutz gegenüber fremden Arbeitsräumen und eigenen Bereichen, Trittschallschutz gegenüber fremden Arbeitsräumen und eigenen Bereichen sowie Schallschutz gegenüber haustechnischen Anlagen wurde bisher noch keine zusätzlichen Anforderungen / Qualitäten seitens des Bauherrn definiert und auch noch nicht in den Regeldetails zur ES-Bau eingetragen. In der Regel werden die Mindestanforderungen der DIN 4109 und den Beiblättern umgesetzt, ganz selten werden die erhöhten Anforderungen ausgeführt.</p> <p>4.1.2 Wärme- und Tauwasserschutz Einstufung: 100 Bewertungspunkte Zur Umsetzung eines Nullenergiehauses, sollten in der Regel die die Zielanforderungen des Kriteriums Wärme- und Tauwasserschutz zwingend eingehalten werden. Basierend auf dem derzeitigen Stand der Simulationsberechnung des Büro Schimmel, ist davon auszugehen, dass die nachzuweisenden Teilkriterien (Mittlere Wärmedurchgangskoeffizienten, Wärmebrückenzuschlag, Klasse der Luftdurchlässigkeit, Tauwasserbildung, Luftwechsel, Sonneneintragskennwert nachgewiesen und eingehalten werden können und entsprechend mit Planungsfortschritt vorliegen.</p> <p>4.1.3 Reinigung und Instandhaltung Einstufung: 100 Bewertungspunkte Teilkriterium Zugänglichkeit Tragkonstruktion: 10 von 20 Bewertungspunkten Teilkriterium Zugänglichkeit Außen Glasflächen: 20 von 20 Bewertungspunkten, Annahme öffentbare Fenster</p> <p>10 / 16</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| <p>Ersatzneubau Umweltbundesamt „UBA 2019“ 02.05.2010</p> <p>Teilkriterium Materialien Außenbauteile: 0 von 10 Bewertungspunkten, Klärungsbedarf, ob die Außenbauteile Reinigungszyklen unterliegen.</p> <p>Teilkriterium Bodenbelag: 20 von 20 Bewertungspunkten, Annahme Bodenbelag ist auf den höheren Verschmutzungsgrad auf 80 % der Nutzflächen abgestimmt. Bodenbelag hauptsächlich Linoleum.</p> <p>Teilkriterium Schmutzfangzone: 20 von 20 Bewertungspunkten, Annahme 4 m Länge</p> <p>Teilkriterium Fußbodenleisten: 10 von 10 Bewertungspunkten, Annahme vorhandene Fußbodenleisten (in Kostenschätzung KG 300 ES-Bau enthalten)</p> <p>Teilkriterium hindernisfreie Raumaufteilung: 10 von 10 Bewertungspunkten, Annahme Hindernisfreiheit grundsätzlich erfüllt, keine Stützen, spitzen Winkel</p> <p>Teilkriterium Zugänglichkeit der Innenglasflächen: 10 von 10 Bewertungspunkten, Anforderung erfüllt</p> <p>5. Prozessqualität 5.1.1 Projektvorbereitung Einstufung: 52 Bewertungspunkte Teilkriterium Bedarfsplanung oder vergleichbare Planung: 26 von 34 Bewertungspunkten, es können derzeit nicht alle Punkte der großen Bedarfsplanung anhand der Unterlagen belegt werden.</p> <p>Teilkriterium Zielvereinbarung: 26 von 35 Bewertungspunkten, Zielvereinbarung bzgl. Leitfadens Nachhaltiges Bauen durch RBBau.</p> <p>Teilkriterium Architektenwettbewerb, Adressierung Nachhaltiges Bauen: 0 von 30 Bewertungspunkten, kein Wettbewerb, keine explizite Adressierung der Thematik</p> <p>5.1.2 Integrale Planung Einstufung: 80 Bewertungspunkte Teilkriterium Integrales Planungsteam: 20 von 20 Bewertungspunkten, grundsätzlich erfüllt (Architektenteam 3 Personen, Fachplaner TGA 2 Personen, Tragwerk 1 Person, Energiebeauftragter des Bundes, Nachhaltigkeitskoordinator und weitere).</p> <p>Teilkriterium Qualifikation des Planungsteams: 20 von 20 Bewertungspunkten, (Architekten, TGA, Tragwerk etc.)</p> <p>Teilkriterium Integraler Planungsprozess: 20 von 20 Bewertungspunkten, Erläuterungsberichte des Auditors, Hochrechnung des Erfüllungsgrades BNB, Hochrechnung zur ES-Bau.</p> <p>Teilkriterium Nutzerbeteiligung: 20 von 20 Bewertungspunkten, Nutzerbeteiligung durch UBA dokumentiert in den Protokollen</p> <p>Teilkriterium Öffentlichkeitsbeteiligung: 0 von 20 Bewertungspunkten, bisher keine Konsultierung der Öffentlichkeit bekannt, auch keine anderen Öffentlichkeitsmaßnahmen</p> <p>11 / 16</p> | <p>Ersatzneubau Umweltbundesamt „UBA 2019“ 02.05.2010</p> <p>5.1.3 Optimierung und Komplexität in der Planung Einstufung: 65 Bewertungspunkte Die Konzepte sind entsprechend des Kriteriums zu dokumentieren, für die Hälfte der Konzepte liegen Beauftragungen vor, daher 50 % Erfüllungsgrad angesetzt</p> <p>Teilkriterium SI-GE-Plan: in Bearbeitung</p> <p>Teilkriterium Energiekonzept: in Bearbeitung</p> <p>Teilkriterium Messkonzept: in Vorbereitung</p> <p>Teilkriterium Prüfung der Planungsunterlagen durch unabhängige Planungsbeteiligte: Energiebeauftragter, Prüfer Statik, Prüfer Brandschutz, Fachreferate BBR</p> <p>Teilkriterium Durchführung von Variantenvergleichen: verschiedene Energiekonzepte wurden erstellt, Variantenbetrachtung Dachaufbau, Variantenbetrachtung Fensteraufbau (Materialien), Varianten wurden Beurteilung vom Nachhaltigkeitsverantwortlichen unterzogen (Planungsrunde).</p> <p>Teilkriterium Wasserkonzept: nicht umgesetzt</p> <p>Teilkriterium Abfallkonzept: Gebäude gliedert sich im Abfallkonzept der Liegenschaft ein und hat deshalb wenig Spielräume und wird mit halber Erfüllung angesetzt.</p> <p>Teilkriterium Tages- Kunstlichtoptimierung: in Bearbeitung im Rahmen der Simulationsberechnung. Zudem im allg. Textteil des ES-Bau wird gezielt auf eine Optimierung hingewiesen.</p> <p>Teilkriterium Reinigung- und Instandhaltungsfreundlichkeit: Nachweis nicht erbracht und auch nicht beauftragt.</p> <p>Teilkriterium Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit: Nachweis nicht erbracht und auch noch nicht beauftragt</p> <p>5.1.4 Ausschreibung und Vergabe Einstufung: 75 Bewertungspunkte Die Anforderungen können noch vollständig umgesetzt werden, daher 100 % Erfüllungsgrad angesetzt Teilkriterium Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die Ausschreibung: Bedingung erfüllbar, 50 von 50 Bewertungspunkten</p> <p>Teilkriterium Integration von Nachhaltigkeitsaspekten bei der Auswahl von Firmen: Bedingung erfüllbar unter Hinzuziehung des Bauherrn, bisher nur bedingt erfolgt im Bereich des öffentlichen Baus, 25 von 50 Bewertungspunkten</p> <p>5.1.5 Voraussetzungen für eine optimale Bewirtschaftung Einstufung: 100 Bewertungspunkte Die Anforderungen können noch vollständig umgesetzt werden, 100 von 100 Bewertungspunkten</p> <p>12 / 16</p> |
|--|--|

| | |
|--|------------|
| Ersatzneubau Umweltbundesamt „UBA 2019“ | 02.05.2010 |
| Teilkriterium Objektdokumentation: Bedingung erfüllbar | |
| Teilkriterium Erstellung von Wartungs-, Inspektions-, Betriebs- und Pflegeanleitungen: Bedingung erfüllbar | |
| Teilkriterium Anpassung der Pläne und Berechnungen an das realisierte Gebäude: Bedingung erfüllbar | |
| Teilkriterium Erstellung eines Nutzerhandbuchs: Bedingung erfüllbar | |
| 5.2.1 Baustelle / Bauprozesse | |
| Einstufung: 87 Bewertungspunkte | |
| Die Anforderungen können höchstwahrscheinlich umgesetzt werden, kritisch sind Bodenarbeiten hinsichtlich Bohrungen Geothermie zu sehen, daher 87 % Erfüllungsgrad angesetzt | |
| Teilkriterium abfallarme Baustelle: Bedingung erfüllbar, hoher Vorfertigungsgrad | |
| Teilkriterium lärmarme Baustelle: Bedingung erfüllbar, gesondert in der Ausschreibung zu berücksichtigen | |
| Teilkriterium staubarme Baustelle: Bedingung erfüllbar, hoher Vorfertigungsgrad, Staubabsaugung bei Trockenbau ist zu berücksichtigen | |
| Teilkriterium Bodenschutz auf der Baustelle: Bedingung bedingt erfüllbar, Bodenarbeiten Geothermie, Stoffe sind zu prüfen | |
| 5.2.2 Präqualifikation der ausführenden Unternehmen | |
| Einstufung: 50 Bewertungspunkte | |
| Die Anforderungen zur Präqualifikation, dass alle Unternehmen präqualifiziert sein sollten, können höchstwahrscheinlich nicht vollständig umgesetzt werden, Einschätzung durch BBR Projektleitung erforderlich | |
| 5.2.3 Qualitätssicherung der Bauausführung | |
| Einstufung: 100 Bewertungspunkte | |
| Teilkriterium Dokumentation der verwendeten Materialien, Hilfsstoffe und Sicherheitsdatenblätter: 50 von 50 Bewertungspunkten, Bedingung muss erfüllt werden da sonst im Kriterien Risiken für die lokale Umwelt kein höherer Erfüllungsgrad erzielt werden kann | |
| Teilkriterium Messung zur Qualitätskontrolle: 50 von 50 Bewertungspunkten, bisher liegt noch keine Festlegung zu allen erforderlichen Messungen vor (Luftschall, Trittschall, Thermografie, Schadstoffe, Licht, Luftdichtheit), es wird davon ausgegangen, dass das Anforderungsniveau nachgewiesen wird, da verschiedenste Messungen vorgesehen sind. | |
| 5.2.4 Systematische Inbetriebnahme | |
| Einstufung: 100 Bewertungspunkte | |
| Es wird davon ausgegangen, dass bei einem solch komplexen Gebäude eine Einregulierung, Optimierung und Monitoring entsprechend der Zielanforderung des Kriteriums durchgeführt werden. Zudem verfügt das UBA über eine eigenes Liegenschaftsmanagement, welches Teile der Aufgaben wahrnimmt. | |
| 13 / 16 | |

| | |
|--|-----------------|
| Ersatzneubau Umweltbundesamt „UBA 2019“ | 02.05.2010 |
| ...Es wurde eine systematische Inbetriebnahme mit anschließender Einregulierung und Betriebsoptimierung durchgeführt bzw. für die ersten 14 Monate der Nutzungszeit vertraglich vereinbart. Eine vollständige Dokumentation liegt vor bzw. ist vertraglich vereinbart. Zusätzlich erfolgte eine Funktions- und Leistungsprüfung durch unabhängige Dritte zur Feststellung der Einhaltung der durch den Auftraggeber vorgegebenen Parameter in der Nutzung. Ein Konzept für die Überführung der Inbetriebnahme in einen Prozess der kontinuierlichen Überprüfung und Optimierung liegt vor... | |
| 6. Standortmerkmale | |
| Im Rahmen der Vorprüfung wird keine Beurteilung des Standortes durchgeführt, da er keinen Einfluss auf die Gesamtbewertung nimmt. | |
| Mögliche Verbesserung des Gesamtergebnisses: | |
| Unter Berücksichtigung aller noch beeinflussbaren Kriterien sowie optimalster Prozessgestaltungen, kann zum derzeitigen Stand ein maximaler theoretischer Erfüllungsgrad von 84,5 % erreicht werden, welches eine Steigerung um 7,8 % erfordern würde. Dies scheint jedoch nicht praktisch erreichbar, da einige Kriterien auch wieder negative Auswirkungen auf die Kosten hätten. | |
| Ein optimistisches Szenario lässt somit bei gezielter Umsetzung der Nachhaltigkeitskriterien in den variablen Teilkriterien eine Verbesserung um bis zu 4% möglich erscheinen und es besteht weiterhin die Chance einen Gesamterfüllungsgrad >80% zu erreichen und somit im Goldbereich zu liegen. | |
| Ein Worst-Case-Szenario (Nichteinhaltung der hohen Planungsziele) könnte das Gesamtergebnis auf ca. 70% Erfüllungsgrad abmindern, so dass zum heutigen Bewertungszeitpunkt das Gebäude im relativ sicheren Silberbereich liegt (>65% Erfüllungsgrad). | |
| gez. | <i>dk. Metz</i> |
| 14 / 16 | |

| | |
|---|------------|
| Ersatzneubau Umweltbundesamt „UBA 2019“ | 02.05.2010 |
| Anlage 1 | |
| Hilfstabelle LCC | |
| 15 / 16 | |

| | |
|---------|--|
| | |
| 16 / 16 | |

