

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
Gesamterfüllungsgrad			75,0%	
Ökologische Qualität			22,5%	16,1%
Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt				
1.1.1 Treibhauspotenzial (GWP)	100	3,75%	52	<p><u>Vorgabe:</u> _Treibhauspotenzial (GWP) $\leq 32,63 \text{ kg CO}_2\text{-Äqu.}/(\text{m}^2\text{NGFa-a})$</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Die Bewertung erfolgte anhand der Ergebnisse einer detaillierten LCA-Berechnung. _Es wurden die Massen der Baukonstruktion aus der Kostenschätzung von KEP und die Endenergiebedarfswerte von CSZ (Mail am 19.09.2023) berücksichtigt.</p>
1.1.2 Ozonschichtabbaupotenzial (ODP)	100	1,25%	25	<p><u>Vorgabe:</u> _Ozonschichtabbaupotenzial (ODP) $\geq 0,0000000920 \text{ kg R11-Äqu.}/(\text{m}^2\text{NGFa-a})$</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Die Bewertung erfolgte anhand der Ergebnisse der detaillierten Ökobilanzberechnung (Stand: 20.09.2023)</p>
1.1.3 Ozonbildungspotenzial (POCP)	100	1,25%	100	<p><u>Vorgabe:</u> _Ozonbildungspotenzial (POCP) $\leq 0,00574 \text{ kg C}_2\text{H}_4\text{-Äqu.} / (\text{m}^2\text{NGFa-a})$</p> <p><u>Anmerkung Auditor:</u> _Die Bewertung erfolgte anhand der Ergebnisse der detaillierten Ökobilanzberechnung (Stand: 20.09.2023)</p>
1.1.4 Versauerungspotenzial (AP)	100	1,25%	87	<p><u>Vorgabe:</u> _Versauerungspotenzial (AP) $\leq 0,0630 \text{ kg SO}_2\text{-Äqu.} / (\text{m}^2\text{NGFa-a})$</p> <p><u>Anmerkung Auditor:</u> _Die Bewertung erfolgte anhand der Ergebnisse der detaillierten Ökobilanzberechnung (Stand: 20.09.2023)</p>
1.1.5 Überdüngungspotenzial (EP)	100	1,25%	92	<p><u>Annahme:</u> _Überdüngungspotenzial (EP) $\leq 0,0092 \text{ kg PO}_4\text{-Äqu.} / (\text{m}^2\text{NGFa-a})$</p> <p><u>Anmerkung Auditor:</u> _Die Bewertung erfolgte anhand der Ergebnisse der detaillierten Ökobilanzberechnung (Stand: 20.09.2023)</p>
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt	100	3,75%	100	<p><u>Annahme:</u> _Erreichung des höchsten Qualitätsniveaus - QN 5 (siehe Matrix im Kriteriumsteckbrief 1.1.6)</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Da die eingebauten Baustoffe / Bauprodukten gravierenden Einfluss auf die Innenraumluftqualität und das Ergebnis der Raumluftmessung haben, wird das höchste Niveau seitens WSGT empfohlen. _Gemäß Rückmeldung vom Herrn Lipp sollen alte belastete Baustoffe der Turnhalle und der Geländeoberfläche in diesem Zug rückgebaut werden.</p>

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
1.1.7 Nachhaltige Materialgewinnung / Biodiversität	100	1,25%	100	<u>Annahme / Vorgabe:</u> _Erreichung des QN4 _Für mindestens 95 % der 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 nachgewiesen. _Zusätzlich sind Zertifikate bzw. alternative Nachweise zur Sicherstellung des Einsatzes von Holzprodukten aus nachhaltiger Forstwirtschaft für die temporär eingesetzten Bauhölzer, Schaltafeln etc. zu erbringen.
Ressourceninanspruchnahme				
1.2.1 Primärenergiebedarf	100	3,75%	49	<u>Anmerkungen:</u> _Die Bewertung erfolgte anhand der Ergebnisse einer detaillierten LCA-Berechnung. _Es wurden die Massen der Baukonstruktion aus der Kostenschätzung von KEP und die Endenergiebedarfswerte von CSZ (Mail am 19.09.2023) berücksichtigt.
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PEne)	60		26	<u>Vorgabe:</u> _PE n.ern. $\leq 124,12 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Gesamtenergiebedarf (PEges)	40		20	<u>Anmerkungen:</u> _Die Bewertung erfolgte anhand der Ergebnisse der detaillierten Ökobilanzberechnung (Stand: 20.09.2023)
Anteil erneuerbarer Primärenergie (PEe)	20		3	<u>Vorgabe:</u> _Anteil erneuerbarer Primärenergie $\geq 21.9\%$
				<u>Anmerkung Auditor:</u> _Die Bewertung erfolgte anhand der Ergebnisse der detaillierten Ökobilanzberechnung (Stand: 20.09.2023)
1.2.3 Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen	100	2,50%	71	<u>Annahme:</u> _Berechnungsergebnis $\leq 0,52 \cdot V$
				<u>Anmerkungen:</u> _Nutzeranzahl beim Schulbetrieb: 4 Klassen a` 25 Schüler + 2 Lehrkräfte, (Lehrerzimmer für ca. 30 Personen), Mehrzweckraum einschl. Musikraum für max. 199 Personen, Sporthalle Schulbetrieb 2 Klassen a` 25 personen + 2 Lehrer Versammlungsstätte mit max 600 Pers. _Folgende Durchflusswerte werden für die Sanitärbereiche geplant (siehe Rückmeldung Büro Scheithauer am 03.07.2023): - Handwaschbecken 0,07 l/s - WC 6l - WC-Spartaste 3l - Urinal 0,5l - Dusche 0,15 l/s _Die Menge des in die Kanalisationsdirekt abgeführten Niederschlagswassers beträgt 0,5 l/s _Zur Erreichung des o.g. Ergebnisses ist der Durchflusswert der Duschen zu optimieren (von 0,15 l/s auf mind. 0,12 l/s).

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
1.2.4 Flächeninanspruchnahme	100	2,50%	70	<p><u>Annahme:</u> _Für die bauliche Nutzung werden Flächen verwendet, die bereits der Kategorie „Gebäudefläche“, „Betriebsfläche“ oder „Verkehrsfläche“ 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 _Ergreifen von zusätzlichen Maßnahmen als Ausgleichsmaßnahmen erforderlich (bspw. Fassaden- oder / und Dachbegrünung)</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Das Grundstück ist bereits teilweise bebaut. Die alte 1-Feld-Halle wird abgebrochen und durch eine 2-Feld-Halle ersetzt sowie ein Erweiterungsbau der Schule ergänzt. Dadurch vergrößert sich die Flächeninanspruchnahme; gleichzeitig sollen jedoch alle Oberflächen (Dächer und Freifläche) soweit möglich mit wasserrückhaltenden Materialien belegt werden. Eine Dachbegrünung ist vorgesehen (siehe Rückmeldung vom Herrn Lipp am 10.07.2023) _Es wird eine Fassadenbegrünung mit Bodenbindung im Bereich der Sporthalle mit ca. 140m² geplant.</p>
Ökonomische Qualität		22,5%	13,3%	
Lebenszykluskosten				
2.1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	100	13,50%	50	<p><u>Annahme:</u> _ Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus: ≤ 4.620 [€/m²BGF] (33,43 mit 50% Gewichtung → 16,72 Pkt.) _Durchführung einer LCC-Berechnung auf Basis der Kostenschätzung (LPH 2) und der Kostenermittlung (LPH 3) (5+5 Pkt.) _Wirtschaftlichkeitsuntersuchung der Energievarianten (3 Pkt.) _Variantenvergleiche zur LCC-Optimierung auf Bauwerksebene (5 Pkt.) _In der LPH 5 hat eine lebenszykluskostenoptimierte Planung von 5 Bauteilen mit Funktionsschichten zu erfolgen (5 Pkt.) _Überefüllung des QN3 (mittlere U-Werte) im Krit. 4.1.2 Wärme- und Tauwasserschutz (5 Pkt.) _100% Einsatz von zukunftsfähigen Kältemitteln gemäß AMEV Kälte 2017 (5 Pkt.)</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Ergebnis anhand der aktuellen LCC-Berechnung (Stand: 24.09.2023). Der Berechnung wurden die Kostenschätzung von KEP (LPH 2) sowie die Kostenberechnung für die KGR 400 der LPH 3 (Stand: 22.09.2023) zugrunde gelegt. _Anhand der LCC-Berechnung vom 23.09.2023 werden ca. 4.620 €/m²BGF erreicht, was ca. 33,43 Pkt. entspricht. Anhand des seit Dezember 2021 eingeführten Ersatzverfahrens für die Version BN 2015 fließt das Ergebnis der LCC-Berechnung mit dem BNB Tool V2015 mit 50% Gewichtung bei der Bewertung des Kriteriums ein. Eine höhere Punktzahl wird durch die Überefüllung anderer Kriterien bzw. durch die Berücksichtigung der LCC-Berechnung in Planungsprozess. _Da keine Kälteanlage geplant ist, kommt auch kein Kältemittel zum Einsatz. Deswegen werden die 5 Pkt. berücksichtigt. _In der LPH 2/3 wurde Energievarianten untersucht und hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit untersucht. Die Untersuchungen von CSZ und WSGT sind zeitnah zu dokumentieren.</p>

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien		maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
Wertentwicklung					
2.2.2	Anpassungsfähigkeit	100	9,00%	73	
	Lichte Raumhöhe	15		15	<u>Annahme:</u> _Lichte Raumhöhe $\geq 3,00$ <u>Anmerkungen:</u> _Gemäß Planung LPH 3: EG: 3,40m; Sporthalle: 7,10m; OG 3,0m
	Gebäudetiefe	15		5	<u>Annahme:</u> _Gesamte Gebäudetiefe $\geq 20,00$ m oder Gebäudetiefe vor Kernen $\geq 10,00$ m (bei ca. 70% der BGF) _Gesamte Gebäudetiefe $\leq 11,50$ m oder Gebäudetiefe vor Kernen $\leq 7,20$ m (bei ca. 30% der BGF) <u>Anmerkungen:</u> _Da die Bereiche an der SO-Seite eine Raamtiefe (ohne Berücksichtigung der Sporthalle) $< 10,50$ m aufweisen, kann eine flächengewichtete Ermittlung erfolgen. _Bzgl. der Sporthalle ist mit der Konformitätsprüfstelle abzustimmen, dass sie außer Betracht bei der Bewertung des Indikators bleibt.
	Vertikale Erschließung	15		15	<u>Annahme:</u> _BGF $2.016\text{m}^2 / 2$ Etagen $\rightarrow 1.008\text{m}^2 / 3 = 336\text{m}^2 /$ Erschließungskern _BGF-OG Schule 1230m^2 <u>Anmerkungen</u> _Die Turnhalle wurde nicht berücksichtigt. _Die Außentreppe dienen ebenfalls als Erschließungskerne \rightarrow Abstimmung mit KPS erforderlich
	Grundrisse	25		10	<u>Annahme:</u> _Jede Nutzungseinheit verfügt über Rettungswege, die nicht durch andere Nutzungseinheiten verlaufen (6 Pkt.) _Jede Nutzungseinheit liegt an einem Sanitärschacht (4 Pkt.) <u>Anmerkungen:</u> _Bestätigung durch das Büro KEP am 10.07.2023
	Konstruktion	20		20	<u>Annahme:</u> _Innenwände sind zu über 80 % nicht tragend.(10 Pkt.) _Die Anschlüsse leichter Trennwände greifen nicht in Fußbodenaufbau, Decke oder die Abhangdecke ein. (3 Pkt.) _Trennwände können an jeder Fassadenachse des Grundrasters ohne Eingriff in die Fassadenkonstruktion eingesetzt werden (5 Pkt.) _Auf mind. 50% der BGF sind zulässige Nutzlasten $\geq 5\text{ kN/m}^2$ geplant. (2 Pkt.) <u>Anmerkungen:</u> _Siehe Rückmeldung vom Büro KEP am 10.07.2023 _Für alle Flächen außer Bibliothek gilt: $q_k = 5,0\text{ kN/m}^2$, $Q_k = 4,0\text{ kN}$ Bibliothek: Kategorie E1.2, Bibliotheken, $q_k = 6,0\text{ kN/m}^2$, $Q_k = 7,0\text{ kN}$

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien		maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
Technische Ausstattung		10		8	<p><u>Annahme:</u></p> <p>_Zur Unterstützung der Wärmeerzeugung durch regenerative Energien ist das Heizsystem für eine Vorlauftemperatur von 45 °C oder niedriger ausgelegt. (2 Pkt.)</p> <p>_Um eine ausbaufähige Gebäudeautomation sicherzustellen ist ein offener BUS-Standard vorhanden wie z.B. BACNet (Building Automation and Control Networks), EIB (Europäischer Installationsbus) oder LON (Local Operating Network.) (2 Pkt., siehe GLT-Richtlinie)</p> <p>_Für einen späteren Austausch ist der Transport aller TGA-Bauteile in den Technikzentralen ohne bauliche Maßnahmen möglich. Entsprechend sind (vorbereitete) Montageöffnungen, Türen und Flure in genügender Größe und Anzahl vorhanden. Es sind die Abmessungen und das Gewicht der jeweils größten bzw. schwersten Komponenten inkl. der Transportmittel maßgebend. (2 Pkt.)</p> <p>_Die Technikzentralen bzw. Technikräume besitzen ausreichende räumliche Reserven für spätere Umrüstungen, beispielsweise sind Reserven für den Einbau zusätzlicher Aggregate vorhanden. Diese Reserven sind schlüssig zu dokumentieren. (2 Pkt.)</p> <p><u>Anmerkungen:</u></p> <p>_Siehe Rückmeldung Büro Scheithauer am 03.07.2023</p>
Soziokulturelle und funktionale Qualität			22,5%	18,4%	
Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit					
3.1.1	Thermischer Komfort	100	2,50%	80	
	<i>Winter</i>				
	Operative Temperatur	10		10	<p><u>Annahme:</u></p> <p>_Qualitätsniveau 2: Einhaltung der empfehlenden Innenraumtemperatur nach DIN EN 15251 Kategorie I, zulässige Abweichung 3 % der Nutzungszeit. Dabei darf die untere Grenze der Kategorie II nicht unterschritten werden. (Kategorie I = PMV Index DIN EN ISO 7730: ± 0,2 oder operative Temperatur DIN EN 15251: +21 - 23 °C)</p> <p><u>Anmerkungen:</u></p> <p>_Durchführung einer thermisch dynamischen Simulation erfolgt seitens WSGT.</p>
	Zugluft	10		10	<p><u>Annahme:</u></p> <p>_Qualitätsniveau 2: Kat A nach DIN EN ISO 7730 oder Keine RLT-Anlagen</p>
	Stahlungstemperaturasymmetrie und Fußbodentemperatur	10		10	<p><u>Annahme:</u></p> <p>_Qualitätsniveau 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PD Berechnung nach DIN EN ISO 7730: - warme Decke: PD ≤ 5 % - Fußboden: Kategorie A nach DIN EN ISO 7730 - sonstige Bauteile: PD ≤ 1 %
	Relative Luftfeuchte	10		5	<p><u>Annahme:</u></p> <p>_Qualitätsniveau 1: Es ist keine Befeuchtungsanlage, aber es sind öffnende Fenster vorhanden (auch bei vorhandener RLT-Anlage) vorhanden.</p>

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
<i>Sommer</i>				
Operative Temperatur	30		20	<u>Annahme:</u> _Bei maschineller Lüftung, Erreichung Qualitätsniveau 3: - Räume mit Kühlung 23 - 26 °C gemäß DIN EN 15251 Kat. II bzw. DIN EN ISO 7730 Kat B, zulässige Abweichung 5% der Nutzungszeit - Räume ohne Kühlung 0,33 Trm + 18,8 ± 4 gemäß DIN EN 15251 Kat. II, zulässige Abweichung 5 % der Nutzungszeit <u>Anmerkungen:</u> _Durchführung einer thermisch dynamischen Simulation erfolgt seitens WSGT.
Zugluft	10		10	<u>Annahme:</u> _Qualitätsniveau 2: Kategorie A nach DIN EN ISO 7730 oder Keine RLT-Anlagen
Stahlungstemperaturasymmetrie und Fußbodentemperatur	10		10	<u>Annahme:</u> _Qualitätsniveau 1: PD Berechnung nach DIN EN ISO 7730: - Decke: PD ≤ 5 % - Fußboden: Kategorie A nach DIN EN ISO 7730 - sonstige Bauteile: PD ≤ 1 %
Relative Luftfeuchte	10		5	<u>Annahme:</u> _Qualitätsniveau 1: Es ist keine Entfeuchtungsanlage, aber es sind öffnbare Fenster vorhanden (auch bei vorhandener RLT-Anlage).
3.1.3 Innenraumlufthygiene	100	2,50%	50	
Flüchtige organische Stoffe (VOC) und Formaldehyd	50		25	<u>Annahme:</u> _Qualitätsniveau 3: Gemittelte Raumlufkonzentration aller untersuchten Räume: - TVOC ≤ 1,0 [mg/m³] und Einzelkonzentrationen ≤ RW I und - Formaldehyd ≤ 0,06 [mg/m³] <u>Anmerkungen:</u> _AUSSCHLUSSKRITERIUM: Eine Zertifizierung wird ausgeschlossen, sofern Räume Konzentrationen <u>oberhalb der Ausschlussgrenzen</u> erreichen _Bei der Vergabe der 25 Pkt. handelt es sich um eine konservative Annahme seitens WSGT für eine Bewertung des Kriteriums in den frühen Planungsphasen. Ergebnis der Messung liegt nach Gebäudefertigstellung; daher ist eine Abschätzung in den frühen Planungsphasen schwer zu treffen.
Außenluftvolumenstrom	50		25	<u>Annahme:</u> Für mechanisch belüftete Bereiche: _Personenbezogener Außenluftvolumenstrom ≥ 36 [m³/h/Pers.] (25 Pkt.) <u>Anmerkungen</u> _3 RLT-Anlagen für verschiedene Nutzungen werden geplant (Bericht HLKS 15.05.23) _Siehe Bericht TGA LPH 3

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien		maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
3.1.4	Akustischer Komfort	100	1,67%	100	_Der Bericht zur Raumakustik LPH 3 liegt vor. Aus dem Bericht kann nicht entnommen werden, ob die Einhaltung der u.g. Nachhallzeiten möglich ist. Der Punkt ist in Klärung mit CSZ.
	<i>Räume Gruppe A</i>				
	Musik	100		100	<u>Annahme:</u> Für Raumgruppe A1 nach DIN 18041 _Bei 125 Hz: $T \leq 1,45 \times T_{Soll}$, A1 s und $T \geq 0,65 \times T_{Soll}$, A1 s _Bei 250, 500, 1000, 2000 Hz: $T \leq 1,20 \times T_{Soll}$, A1 s und $T \geq 0,80 \times T_{Soll}$, A1 s _Bei 4000 Hz: $T \leq 1,20 \times T_{Soll}$, A1 s und $T \geq 0,65 \times T_{Soll}$, A1 s
	Sprache/ Vortrag	100		100	<u>Annahme:</u> Für Raumgruppe A2 nach DIN 18041 _Bei 125 Hz: $T \leq 1,45 \times T_{Soll}$, A2 s und $T \geq 0,65 \times T_{Soll}$, A2 s _Bei 250, 500, 1000, 2000 Hz: $T \leq 1,20 \times T_{Soll}$, A2 s und $T \geq 0,80 \times T_{Soll}$, A2 s _Bei 4000 Hz: $T \leq 1,20 \times T_{Soll}$, A2 s und $T \geq 0,65 \times T_{Soll}$, A2 s
	Unterricht/ Kommunikation	100		100	<u>Annahme:</u> Für Raumgruppe A3 nach DIN 18041 _Bei 125 Hz: $T \leq 1,45 \times T_{Soll}$, A3 s und $T \geq 0,65 \times T_{Soll}$, A3 s _Bei 250, 500, 1000, 2000 Hz: $T \leq 1,20 \times T_{Soll}$, A3 s und $T \geq 0,80 \times T_{Soll}$, A3 s _Bei 4000 Hz: $T \leq 1,20 \times T_{Soll}$, A3 s und $T \geq 0,65 \times T_{Soll}$, A3 s
	Sport	100		100	<u>Annahme:</u> _Bei 250, 500, 1000, 2000 Hz: $T \leq 1,20 \times T_{Soll}$, A5 s und $T \geq 0,80 \times T_{Soll}$, A5 s
	<i>Räume Gruppe B</i>				
	Einzel- und Mehrpersonenbüros bis 100 m ³	100		100	<u>Annahme:</u> _Bei 125 Hz: $T \leq 0,8$ s (alternativ $A/V \geq 0,20$) _Bei 250-4000 Hz: $T \leq 0,6$ s (alternativ $A/V \geq 0,27$)
	Mehrpersonenbüros über 100 m ³	100		100	<u>Annahme:</u> _Bei 125 Hz: $T \leq 0,8$ s (alternativ $A/V \geq 0,20$) _Bei 250-4000 Hz: $T \leq 0,6$ s (alternativ $A/V \geq 0,27$)
	Weitere Räume	100		100	<u>Annahme:</u> _A/V $\geq 1,0 \times$ Orientierungswert gemäß DIN 18041
3.1.5	Visueller Komfort	100	1,67%	65	
	Tageslichtverfügbarkeit Gesamtgebäude	15		10	_Qualitätsstufe "gut": 50 % der NF hat einen DF $\geq 1,5\%$ <u>Anmerkungen:</u> _Tageslichtsimulation wird seitens WSGT durchgeführt.
	Tageslichtverfügbarkeit Unterrichtsräume und weitere ständige Arbeitsplätze	15		10	<u>Annahme:</u> _Die relative jährliche Nutzbelichtung beträgt 60- < 80% der Arbeitszeit.

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
Nachweis der Sichtverbindung nach außen	35		20	<p><u>Annahme:</u> <u>Unterrichtsräume</u> _Mindestanforderung: Die Fensterflächenanteile entsprechen den Anforderungen der DIN 5034 und die Durchsicht nach außen ist bei aktiviertem Sonnenschutz durch Verstellbarkeit möglich (z. B. cut-off Stellung, Nachführung Sonnenstand, 5 Pkt.) _Fensterbrüstungshöhe ≤ 0,90m (5 Pkt.) _Die Breite der Glasanteile betragen ≥ 80 % der Außenwände (5 Pkt.)</p> <p><u>Arbeitsplätze</u> _Die Fensterflächenanteile entsprechen den Anforderungen der DIN 5034 und die Durchsicht nach draußen ist bei aktiviertem Sonnenschutz nur durch Verstellbarkeit möglich (z. B. cut-off Stellung, Nachführung Sonnenstand). Für den Fall, dass Markisen als Sonnenschutz verwendet werden, müssen diese mindestens die Klasse 2 gemäß DIN EN 14501 (Tab. 10) erfüllen (5 Pkt.)</p>
Blendfreiheit Tageslicht	10		0	_Kein Blendschutz vorgesehen, Mindestanforderung nicht nachgewiesen.
Blendfreiheit Kunstlicht	5		5	<p><u>Annahme:</u> _Die Blendfreiheit für Kunstlicht ist nach DIN EN 12464 Teil 1 eingehalten.</p>
Lichtverteilung	20		15	<p><u>Annahme:</u> _Kombinierte Direkt-Indirekt-Beleuchtung (5 Pkt.) _Schaltbarkeit verschiedener Beleuchtungskörper (5 Pkt.) _Manuelle Anpassbarkeit der Beleuchtungsstärke (5 Pkt.)</p>
Farbwiedergabe	10		5	<p>_Kunstlicht: Farbwiedergabeindex ≥ 80-85 _Tageslicht: Farbwiedergabeindex für Verglasungen, Sonnen- und Blendschutz 80-85</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Sonnenschutz und Blendschutz sind in neutralen Grautönen geplant; die Verglasungen sind Farbneutral geplant _Gemäß Abstimmung am 18.07.2023 ist ein Farbwiedergabeindex beim Kunstlicht zw. 80-85 vorgesehen</p>
3.1.6 Einflussnahmemöglichkeiten durch Nutzer	100	1,67%	68	
Lüftung	10		5	<p><u>Annahme:</u> _Der Luftaustausch kann bei Fensterlüftung durch Dreh-Kipp-Fenster in mindestens zwei Raumabschnitten separat beeinflusst werden. Bei mechanischer Lüftung kann diese raumweise bedient werden; die Fenster sind offenbar.</p> <p><u>Anmerkung:</u> _Die Lüftungsanlagen werden über eine im Lüftungsgerät integrierte Regelung, die mit der übergeordneten Gebäudeautomation kommuniziert, geregelt. Diese Regelungstechnik wird über ein Standardzeitprogramm der jeweiligen Nutzungen geregelt. Des Weiteren wird mittels Luftqualitätsfühler der Außenluftanteil geregelt, sodass die CO2 Konzentration im Raum nicht über die Einstellungswerte ansteigt. Die CO2 Fühler werden in den Räumen montiert. (siehe TGA-Bericht LPH 3) _Bei geöffneten Fenstern wird die Lüftung abgeschaltet. Es sollte dafür ein "Benutzerhandbuch" erstellt werden.</p>

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
Sonnenschutz	10		8	<p>_Der Sonnenschutz kann für mindestens zwei Fassadenabschnitte des Raumes separat vom Nutzer beeinflusst werden.</p> <p><u>Anmerkung:</u> _Ein außenliegender Sonnenschutz ist vorgesehen, welcher in den Klassenräumen nach Tragachse gesteuert werden soll (2 Anlagen pro Raum, siehe Mail vom Herrn Effgen am 18.07.2023)</p>
Blendschutz	10		0	<p>_Kein Blendschutz vorgesehen (siehe Mail vom Herrn Effgen am 18.07.2023)</p>
Temperaturen während der Heizperiode	10		9	<p><u>Annahme:</u> _Für Unterrichtsräume mit > 3 Personen: Die Temperatur kann raumweise beeinflusst werden. (10 Pkt.)</p> <p>_Für Personenbüros mit 1-3 Personen: Die Temperatur kann raumweise beeinflusst werden. (8 Pkt.)</p>
Temperaturen außerhalb der Heizperiode	15		15	<p><u>Annahme:</u> _Temperatur im Sommer kann raumweise beeinflusst werden. (dies gilt für Büros und Unterrichtsräume)</p> <p><u>Anmerkung:</u> _Gemäß TGA-Planung wird eine reversible Wärmepumpe geplant. _Durch den Einsatz vom Erdkanal kann eine Vorkonditionierung der Zuluft erfolgen. _Durch die offenbaren Fenster kann der Nutzer die Temperatur im Raum beeinflussen.</p>
Steuerung von Tageslicht	10		8	<p><u>Annahme:</u> _Das Tageslicht kann in mindestens zwei Raumabschnitten separat beeinflusst werden. (8 Pkt.)</p> <p><u>Anmerkung:</u> _Ein außenliegender Sonnenschutz ist vorgesehen, welcher in den Klassenräumen nach Tragachse gesteuert werden soll (2 Anlagen pro Raum, siehe Mail vom Herrn Effgen am 18.07.2023)</p>
Steuerung von Kunstlicht	10		10	<p><u>Annahme:</u> _Das Kunstlicht kann mindestens für die Raumbereiche Fassadenseite, Vortragsseite und Raumseite, die der Fassadenseite gegenüberliegt, separat vom Nutzer beeinflusst und nach Bedarf gedimmt werden.</p> <p><u>Anmerkung:</u> _Automatisierung des Kunstlichts durch Präsenzmelder (Sensoren/Dimmung). _Zone/Raumbezogene Lichtsteuerung möglich _In LPH3 werden die künstlichen Berechnungen und Variantenuntersuchungen vom Büro EPL durchgeführt.</p>
Bedienfreundlichkeit	10		3	<p><u>Annahme:</u> _Leicht verständliche und für die Nutzung sinnvoll im Raum angeordnete getrennte Anzeige- und Bedienungselemente für die Steuerung der Raumtemperatur und des Luftvolumenstroms soweit die technischen Anlagen vorhanden sind</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Gemäß Rückmeldung vom Büro Scheithauer</p>

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien		maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
Funktionskonzept der Haustechnik		15		10	<u>Annahme:</u> _Es liegt ein Konzept mit einer Erläuterung der Funktionsweise und Wechselwirkungen der für eine bedarfsgerechte und energieeffiziente Nutzung vor. (10 Pkt.) <u>Anmerkungen:</u> _Das Konzept wird vom Büro Scheithauer in der weiteren Planung erstellt werden.
3.1.7	Aufenthaltsmerkmale im Außenraum	100	1,67%	86	
	Anzahl und Vielfalt Sitzgelegenheiten	30		30	<u>Annahme:</u> _Sitzgelegenheiten für $\geq 20\%$ der Gebäudenutzer (15 Pkt.) _Eignung der Sitzbereiche für Unterricht / Kommunikation in Klassengruppen (5 Pkt.) _Eignung der Sitzbereiche für Unterricht / Kommunikation in Gruppen (5 Pkt.) _Eignung der Sitzbereiche für Einzelarbeit (5 Pkt.) <u>Anmerkungen:</u> _Bewertung erfolgte gem. Freiflächenplan (Stand: 26.06.2023)
	Anzahl und Vielfalt der Spiel- und Sportmöglichkeiten	15		15	<u>Annahme:</u> _Mind. 5 unterschiedliche Spiel- bzw. Sportmöglichkeiten für $\Rightarrow 10\%$ der Gebäudenutzer <u>Anmerkung:</u> _Die Sporthalle ermöglicht mehr Sportmöglichkeiten _In den Außenanlagen sind ein Kreativmauer und ein "Schultelefon" geplant. Ein Basketballfeld und die Turnhalle sind ebenfalls vorhanden.
	Zuordnung von Freibereichen zu Innenräumen	20		10	<u>Annahme:</u> _Freibereiche sind den folgenden Innenräumen direkt zugeordnet und von dort aus begehbar: - Mehrzweckhalle im EG (5 Pkt.) - Sporthalle (5 Pkt.)
	Ausstattungsmerkmale	39		31	<u>Annahme:</u> _Großflächiger Freiraum ($> 40\%$ der Liegenschaft) (3 Pkt.) _Nutzbarer Innenhof (mit Sitzgelegenheiten) (3 Pkt.) _Großzügige Begrünung (3 Pkt.) _Regengeschützte Sitzbereiche (3 Pkt.) _Einheimische Bepflanzung, die der Kostengruppe 500 zuzuordnen ist (3 Pkt.) _Aufenthaltsfläche unter Bäumen mit Sitzgelegenheiten (5 Pkt.) _Zu allen Jahreszeiten besonnte Aufenthaltsflächen mit Sitzgelegenheiten (5 Pkt.) _Beleuchtung (3 Pkt.) _Windschutz (3 Pkt.) <u>Anmerkungen:</u> _Siehe Freiflächenplan (Stand: 26.06.2023, LPH 3) _Das Vordach und die Gebäudekubatur dienen zum Regen- und Windschutz.

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
3.1.8 Sicherheit	100	0,83%	90	<p><u>Annahme:</u></p> <p>_Übersichtliche Wegführungen (40 Pkt.) Alle Wege und Aufenthaltsflächen im gebäudenahen Außenraum sind übersichtlich angelegt und gut einsehbar. Hierzu zählen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptwege - Aufenthaltsbereiche - Eingangsbereiche zum Gebäude - Innenhöfe <p>_Beleuchtung Wege (20 Pkt.) Die Hauptwege im gebäudenahen Außenraum bzw. auf der Liegenschaft sind gut beleuchtet.</p> <p>_Beleuchtung Stellplätze (10 Pkt.) Die Wege zu den Stellplätzen sowie die Stellplätze selbst sind gut beleuchtet.</p> <p>_Reduktion von Brandgasrisiken (10 Pkt.) Baustoffe, die im Brandfall zu ätzenden oder zersetzenden Rauchgasen führen, sind nicht vorhanden bzw. durch konstruktive Maßnahmen vor einem Brandfall geschützt.</p> <p>_PKW- und Fahrradstellplätze sind übersichtlich angelegt und gut einsehbar. Frauenparkplätze sind vorhanden und auf kurzen Wegen erreichbar. (10 Pkt.)</p> <p><u>Anmerkung:</u> _Keine Videoüberwachung vorgesehen (wegen Datenschutzverordnung für Schulen, siehe Rückmeldung EPL am 05.07.2023)</p>
3.1.9 Innenraumqualität	100	2,50%	100	
Aufenthaltsqualitäten der Erschließungsflächen	45		45	<p><u>Annahme:</u></p> <p>_Es sind fest eingebaute Sitzmöglichkeiten in den Erschließungsbereichen für mindestens 15 % der Schüler oder Studenten vorhanden wie z.B. fest montierte Sitzbänke, tiefe Fensterbänke, Podeste oder Vorsprünge. (10 Pkt.)</p> <p>_Zusätzlich sind in den Erschließungsbereichen Nischen und Zonen vorhanden, die als Kommunikations- und Lernorte mit entsprechendem Mobiliar (z. B. Tische, Stühle) individuell genutzt werden können. Diese Sitzmöglichkeiten schränken die Flucht- und Rettungswege nicht ein oder es sind alternative Rettungswege vorhanden. (10 Pkt.)</p> <p>_In den Erschließungsbereichen sind Ausstellungsmöglichkeiten (z. B. Vitrinen, Präsentationsflächen) für Schüler- oder Studentenarbeiten vorhanden. (5 Pkt.)</p> <p>_Die mit Sitzmöglichkeiten ausgestatteten Erschließungsbereiche sind mit Steckdosen, WLAN und ausreichender, ggf. individueller Beleuchtung versehen. Die thermischen Bedingungen (Auslegungstemperatur ≥ 20 °C) und eine Tageslichtversorgung dieser Bereiche erlauben eine temporäre Nutzung für das Lernen und Erholen. (10 Pkt.)</p> <p>_Es gibt die Möglichkeit der Zonierung von Flurbereichen vor den Unterrichtsräumen durch Schließen von Zwischentüren zum Zweck der temporären Nutzung von individuellen oder klassenübergreifenden Aufgaben. (10 Pkt.)</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Siehe Lernlandschaften im OG</p>

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
Innere Sitzbeziehung	15		15	<p><u>Annahme:</u> _70 % der Innentürelemente der für Unterricht und Erschließung ausgewiesenen Bereiche (außer ständig offen stehenden Brandschutztüren) sind verglast/teilverglast. _Es sind weitere Durchblicke und Sichtachsen vorhanden, z. B. zwischen Unterrichtsbereichen, an Treppen, Korridoren, Hallen</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Sichtachse und Durchblicke anhand der Raumanordnung und der Grundrissplanung _Türen mit Glasausschnitt bzw. festverglasten Seitenteilen werden vorgesehen (siehe Rückmeldung KEP am 10.07.2023)</p>
Flexibilität der Raumnutzung	30		30	<p><u>Annahme:</u> _30 % der Unterrichtsräume sind Multifunktionsräume mit modularen und flexiblen Möbeln, die für publikums- oder bewegungsorientierte Veranstaltungen sowie für Gruppen- oder Einzelarbeiten nutzbar sind. (Sporthallen sind nur dann anrechenbar, sofern sie mit Straßenschuhen begehbar sind.) _Für erforderliche zusätzliche Ausstattungen sind entsprechende Nebenräume vorhanden. Die technische Ausstattung (anpassbare Beleuchtung, Steckdosen, WLAN, ggf. zusätzliche Akustikelemente) lässt individuelle Nutzungsszenarien zu. (10 Pkt.) _ 30 % der Unterrichtsräume sind so konzipiert, dass sie verschiedene Nutzungseignungen im Sinne von Werkstätten/Ateliers ermöglichen und für variable Ergebnispräsentationen geeignet sind (z. B. Magnetschienen und Pinboards an den Wänden, Aufbewahrungsmöbel für Schüler- oder Studentenarbeiten, Aufbewahrungsmöglichkeit für Ausstattungselemente, etc.). Vorbereitungsräume sind nicht anrechenbar. (10 Pkt.) _ 15 % der Unterrichtsräume sind zusammenschaltbar (können verbunden oder getrennt werden) oder haben Nebenräume, die zugeschaltet werden können, so dass individuelle Lehrmethoden angewendet werden können. (10 Pkt.)</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Siehe kleine Bereiche neben den Klassenräumen im OG, die Innentür verbunden sind</p>
Aufbewahrungsmöglichkeiten	40		20	<p><u>Annahme:</u> _Abschließbare Garderobenschränke mit einer Mindestgröße von 0,3 m x 1,2 m x 0,5 m (B x H x T) befinden sich in einem Raum mit mechanischer Belüftung und stehen für 100 % der Schüler kostenfrei zur Verfügung. (20 Pkt.)</p> <p><u>Anmerkung:</u> _100 Fächer sind im 1. Obergeschoss vorgesehen, der auch maschinell belüftet wird _Abschließbare Garderobenschränke im Zugang zu den Unterrichtsräumen vorhanden (siehe Rückmeldung KEP am 10.07.2023).</p>

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien		maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
Funktionalität					
3.2.1	Barrierefreiheit	100	1,67%	100	<p>Qualitätsniveau 5:</p> <p>_Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen zur Barrierefreiheit sind erfüllt. Gemäß LFBB 2014 wurden Anforderungen an die Barrierefreiheit im Rahmen der Bedarfsplanung geprüft und in Varianten untersucht.</p> <p>_Ein Konzept zur Barrierefreiheit wurde erstellt.</p> <p>_Mindestens 95 % der als Arbeitsstätten ausgewiesenen Bereiche inkl. der zugehörigen Verkehrs- und Nebenflächen sind entsprechend der geltenden Normung und der allgemein anerkannten Regeln der Technik barrierefrei zugänglich.</p> <p>_Die Unterrichtsräume wurden mit induktiven Höranlagen oder anderen geeigneten Anlagen zur Hörunterstützung ausgestattet.</p> <p>Oder: Die Unterrichtsräume sind nachweislich so vorgerüstet, dass ein späterer Einbau von mit induktiven Höranlagen oder anderen geeigneten Anlagen zur Hörunterstützung ohne großen Aufwand möglich ist.</p> <p>_Es sind Raumangebote vorhanden, die zur Pflege (mit Liege und möglichst in Verbindung mit behindertengerechtem Duschbad) oder als Ruhe- / Rückzugsräume für Menschen mit Behinderungen genutzt werden können.</p> <p>_Es erfolgte eine Überprüfung der baulichen Umsetzung der Barrierefreiheit durch eine externe Fachexpertise (z. B. durch Behindertenbeauftragte, Vertreter einer Koordinierungsstelle oder andere Repräsentanten der Menschen mit Behinderungen).</p> <p><u>Anmerkungen:</u></p> <p>_Gemäß Termin am 26.06.23 ist pro Etage ein barrierefreies WC vorhanden.</p> <p>_Alle Räume (außer dem Raum mit den Lüftungsanlagen) sind barrierefrei zugänglich.</p> <p>_Höranlagen sind derzeit keine vorgesehen. Es werden die Vorgaben der DIN 18041 eingehalten. Sofern ein Hörgeschädigtes Kind an dieser Schule unterrichtet wird, wird ein Klassenraum speziell an die Bedürfnisse des Kindes angepasst. wurde diskutiert; muss jedoch noch einmal wg. Stand der Technik und Anforderung überprüft werden (Rücksprache AG - Schulamt, siehe Rückmeldung vom Herr Lipp am 10.07.2023)</p> <p>_Eine Beratung zur Barrierefreiheit erfolgte von der Fachstelle für barrierefreies Bauen der Stadt Wiesbaden.</p>
3.2.4	Zugänglichkeit	100	1,67%	100	<p><u>Annahme:</u></p> <p>_Das Gebäude und die Freiflächen des Gebäudes sind für Dritte grundsätzlich zugänglich.</p> <p><u>Anmerkung:</u></p> <p>_Sporthalle mit externem Zugang und abschließbar vom Schulbereich</p>
	Grundsätzliche öffentliche Zugänglichkeit des Gebäudes	20		20	

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
Qualitative Merkmale der öffentlichen Zugänglichkeit des Gebäudes	50		40	<p><u>Annahme:</u> _Die Schließfunktion des Gebäudes ist in Abschnitten organisiert, so dass Teile separat zugänglich und unabhängig von zentralen Funktionen nutzbar sind. Reine Lernbereiche (wie Klassen-, kleinere Vorlesungs- und Gruppenräume inkl. der zugehörigen Flure) können von (halb)öffentlichen Bereichen mit Publikumsverkehr (wie Bibliotheken) abgetrennt werden. (10 Pkt.) _Die Anordnung der Toiletten erlaubt eine separate Nutzung einzelner Gebäudeteile. (10 Pkt.) _Räume sind technisch so ausgestattet und von ihrer Größe so angelegt, dass sie den Bedürfnissen der außerschulischen Nutzer entsprechen (z.B. akustische Ausstattung der Aula für Konzerte). (10 Pkt.) _Mehrfach nutzbare Funktionen (Aula, Werkstätten, Spielplatz, Sportanlagen, Mensa/Cafeteria) sind überwiegend leicht erreichbar angesiedelt - in der Regel an den Außenrändern der Liegenschaft, so dass weitere Nutzungen einfach ermöglicht werden (10 Pkt.)</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Gemäß Freiflächenplan können Veranstaltungen in der Aula stattfinden (Bestühlungsplan) _Die Anordnung der Umkleieräume und WC-Bereiche ermöglichen eine separate Nutzung der Sporthalle. _Halle sowie Spielplätze sind leicht erreichbar.</p>
Nutzungsmerkmale der Zugänglichkeit	50		20	<p><u>Annahme:</u> _Ergebnisse aus dem Lehrbetrieb sowie Informationen zu bildungsrelevanten und allgemeinen kulturellen Angeboten können im öffentlichen und halböffentlichen Raum präsentiert werden. Es sind ausreichend Flächen vorgesehen und dafür ausgerüstet (z. B. magnetische Wandflächen, Pinnwände etc.). (10 Pkt.) _Es werden Räume für gemeinnützige Dienstleistungen (ggf. auch während der regulären Betriebszeiten) für Dritte angeboten (z. B. durch Volkshochschulen, Vereine). (10 Pkt.)</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Nutzung der Sporthalle außerhalb der regulären Betriebszeiten ggfs. möglich.</p>
Qualitative Aspekte der öffentlichen Zugänglichkeit der Freiflächen	20		20	<p><u>Annahme:</u> _Fließende Übergänge von öffentlich, halböffentlich und privaten Bereichen sind erkennbar / angelegt. (10 Pkt.) _Die Bildungseinrichtung reagiert auf die umgebenden öffentlichen Räume und macht Grün-, Sport- und Spielflächen, Empfangs- und Eingangssituationen sowohl für Lernende als auch für den umgebenden Stadtteil nutzbar. (10 Pkt.)</p>
3.2.5 Mobilitätsinfrastruktur	100	0,83%	85	
Anzahl der Fahrradstellplätze	40		30	<p><u>Annahme / Vorgabe:</u> _Es liegt eine schriftliche Stellungnahme des Bauherrn / Trägers zu Gründen und Ursachen der geringen Anzahl von Stellplätzen. _Die Planung von 22 Fahrradstellplätzen entspricht ca. 1 Stellplatz pro 5 Nutzer oder 1 Stellplatz pro 80m² -> Dies entspricht ca. 30 Pkt.</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _22 Fahrradstellplätze nur für die Lehrer vorgesehen. _Aufgrund des Charakters als Grundschule und der Topografischen Lage werden Fahrradstellplätze für Schüler nicht gewünscht. (siehe Rückmeldung KEP am 10.07.2023) _Abstimmung (WS) mit der Konformitätsprüfstelle erforderlich zur Erreichung einer höheren Punktzahl (40 Pkt.)</p>

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
Anzahl der Lademöglichkeiten und Carsharing-Stellplätze	20		5	_Lademöglichkeiten für Elektro-Pkw für 5% der Pkw-Stellplätze - mind. jedoch 1 - vorhanden <u>Anmerkungen:</u> _Es wird eine Vorrüstung von 2 PKW Stellplätzen für E-Mobilität geplant (siehe Rückmeldung KEP am 10.07.2023)
Qualitative Anforderungen an Fahrradstellplätze	60		50	<u>Annahme:</u> _Eines der in Anlage 1 dargestellten Anordnungsprinzipien (Doppel-/ Einzelparken 90°, Einzelparken 45°) von Fahrradanhaltern mit den dargestellten Abständen ist erfüllt. (10 Pkt.) _Die Fahrradstellplätze für Nutzer oder Besucher sind in angemessenem Abstand (siehe Referenzgrafik in Anlage 1) zum Haupteingang bzw. zu alternativ genutzten Eingängen positioniert. (5 Pkt. + 5 Pkt.) _Die Fahrradstellplätze der Nutzer sind ausreichend beleuchtet (siehe Freiflächenplan). (10 Pkt.) _Die Fahrradstellplätze der Nutzer liegen in einem diebstahlgesicherten Bereich. (5 Pkt.) _Es gibt Duschen und Umkleiden für die Nutzer, die die Anfahrt mit dem Fahrrad zurücklegen (mind. je 1 pro Geschlecht).(5 Pkt.) _Die Fahrradstellplätze sind witterungsgeschützt (10 Pkt.)
Sicherung der Gestaltungsqualität				
3.3.1 Gestalterische und städtebauliche Qualität	100	2,50%	70	
Durchführung von Planungswettbewerben	20		20	_Es hat ein Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb (2-stufig) stattgefunden (s. Rückmeldung Herrn Lipp am 10.07.2023)
Wettbewerbsverfahren	40		20	_Es wurde ein nicht offener Wettbewerb (einphasig oder zweiphasig; mit Teilnahmewettbewerb) oder ein kooperatives Verfahren (mit Teilnahmewettbewerb) durchgeführt
Ausführung des Entwurfs eines der Preisträger	30		30	_Das Gebäude entspricht in der Ausführung nach Umfang und Qualität im Wesentlichen der Wettbewerbsarbeit eines der Preisträger. _Ein Büro der Preisträger wurde mindestens bis einschließlich Leistungsphase 8 nach HOAI beauftragt
Beauftragung des Planungsteams	10		0	_Das Fachplanerteam des Preisträgers wurde nicht beauftragt.
Auszeichnung mit einem Architekturpreis	60		0	
Unabhängiges Expertengremium	40		0	
Sonderfall Mindestanforderung	10		0	<u>Annahmen:</u> _Sofern kein Planungswettbewerb durchgeführt wurde, keine Auszeichnung mit einem Architekturpreis sowie keine Bewertung durch ein unabhängiges Gremium vorliegt, wurden mindestens zwei Entwurfsvarianten in der Vorplanung erbracht und dokumentiert. <u>Anmerkungen:</u> _Es wurde in Vorbereitung auf das Verhandlungsverfahren zur Vergabe von Planungsleistungen (VgV) 2 Machbarkeitsstudien im Voraus durchgeführt. Die erste Machbarkeitsstudie aus dem Jahr 2020 beinhaltete 4 Varianten (1, 2a, 2b, 3) und die zweite Machbarkeitsstudie auf dem Jahr 2021 2 Varianten (A,B). Die 2. Studie baute auf den Ergebnissen der 1. Studie zur Vertiefung auf. Die Studien sind dokumentiert. Im Rahmen der jetzigen Vorplanung wurden Entwurfsvarianten mit 2 Küchentypen und verschiedener Unterbringung von Schulsozialarbeit und Lehrerräumen verglichen, sowie eine bauliche Lösung einer 1 Feld bzw. 2 Feld Halle (siehe Rückmeldung Herrn Lipp am 10.07.2023)

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien		maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
3.3.2 Kunst am Bau	Mindestanforderung	100 10	0,83%	100 10	<p><u>Annahme:</u> _Öffentlicher Bauherr: Einleitung von Maßnahmen zur Umsetzung von Kunst am Bau (z.B. ES-Bau oder HU-Bau) oder begründete Ausnahmeentscheidung bzw. die Zustimmung der Obersten Technischen Instanz, Kunst am Bau nicht zu realisieren.</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Derzeit wird die Realisierung von Kunst am Bau aus finanziellen Gründen nicht vorgesehen. Kunst, die ehrenamtlich erbracht (z.B. Bilder in Form von Graffiti) oder gestiftet wird, ist jedoch möglich (siehe Rückmeldung Herrn Lipp am 10.07.2023)</p>
	Bereitstellung von Mitteln im Rahmen der Bauaufgabe	30		30	<p><u>Erforderliche Optimierung zur Erreichung des Zielwerts (Gesamterfüllungsgrad 75%):</u> _Öffentlicher und Privater Bauherr: Anteil der Mittel für Kunst am Bau an den Gesamtkosten des Gebäudes (KG 300+400) gemäß Regelungen des Leitfadens Kunst am Bau, d.h.</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei Bauwerkskosten < 20 Mio. €: Kostenanteil für Kunst am Bau ≥ 1,5 % (30 Pkt., +0,3%) <p><u>Anmerkungen:</u> _Aktuell wird keine Kunst am Bau vorgesehen. _Im Optimierungsfall bei einer Kostenermittlung ca. 14 Mio. € (Stand 30.05.2023) sollte der Anteil der Kosten für Kunst am Bau bei ca. 210.000 € liegen</p>
	Umsetzung des Leitfadens Kunst am Bau	40		40	<p><u>Erforderliche Optimierung zur Erreichung des Zielwerts (Gesamterfüllungsgrad 75%):</u> _Alle nachfolgenden Anforderungen wurden erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchführung eines nicht-offenen Wettbewerbs • Durchführung eines Auswahlverfahrens • Beratung durch Kunstsachverständige (40 Pkt., +0,3%)
	Öffentlichkeitsarbeit, Rezeption der Kunst am Bau	20		20	<p><u>Erforderliche Optimierung zur Erreichung des Zielwerts (Gesamterfüllungsgrad 75%):</u> _Alle drei nachfolgenden Anforderungen werden erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennzeichnung der Kunstwerke unter Nennung des Künstlers bzw. der Künstlerin und ggf. des Titels • Die Kunst am Bau wird auf Einweihungs- und Eröffnungsveranstaltungen vorgestellt, bzw. es finden Führungen oder Ausstellungen für die Öffentlichkeit statt. • Die Kunst am Bau wird in Publikationen, Broschüren, Faltblättern oder im Internet veröffentlicht. (20 Pkt., +0,2%)

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
Technische Qualität		22,5%	18,2%	
technische Ausführung				
4.1.1 Schallschutz	100	4,50%	67	<p>Ein Schallschutzbericht LPH 3 liegt nicht vor.</p> <p>Die Bewertung der Teilkriterien „2. Luftschallschutz“ und „3. Trittschallschutz“ erfolgt anhand einer Flächengewichtung der Einzelergebnisse zu Unterrichtsräumen und Büroräumen.</p>
Luftschallschutz gegenüber Außenlärm	20		10	<p><u>Annahme:</u></p> <p>Einhaltung der DIN 4109</p>
Luftschallschutz	30		22	<p><u>Annahme:</u></p> <p>Luftschallschutz zwischen Unterrichtsräumen sowie Unterrichtsräumen und „besonders lauten Räumen“ oder Büroräumen: Einhaltung der DIN 4109 (15 Pkt.)</p> <p>Luftschallschutz gegenüber Arbeitsräumen im eigenen und fremden Bereich: Einhaltung der DIN 4109 Bbl. 2 für erhöhten Luftschallschutz gegenüber fremden Arbeitsräumen sowie normalen Luftschallschutz nach DIN 4109 Bbl. 2 gegenüber eigenem Arbeitsbereich (25 Pkt.)</p>
Trittschallschutz	30		25	<p><u>Anmerkungen:</u></p> <p>Die Bewertung erfolgte anhand einer flächengewichtete Ermittlung.</p> <p><u>Annahme:</u></p> <p>Trittschallschutz zwischen Unterrichtsräumen sowie Unterrichtsräumen und „besonders lauten Räumen“ oder Büroräumen: Übereerfüllung der DIN 4109 um mind. 3 dB (25 Pkt.)</p> <p>Trittschallschutz gegenüber Arbeitsräumen im eigenen und fremden Bereich: Einhaltung der DIN 4109 Bbl. 2 für erhöhten Trittschallschutz gegenüber fremden Arbeitsräumen sowie normalen Trittschallschutz nach DIN 4109 Bbl. 2 gegenüber eigenem Arbeitsbereich (25 Pkt.)</p>
Schallschutz gegenüber haustechnischen Anlagen	20		10	<p><u>Annahme:</u></p> <p>Einhaltung der DIN 4109</p>
4.1.2 Wärme- und Tauwasserschutz	100	4,50%	93	
Mittlere Wärmedurchgangskoeffizienten	30		30	<p><u>Annahme:</u></p> <p>Erreichung des QN 3 - Folgende mittlere Wärmedurchgangskoeffizienten sind einzuhalten (für Räume mit Solltemperatur ab 19 °C):</p> <ul style="list-style-type: none"> - opake Bauteile: $\leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Fenster: $\leq 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Vorhangfassaden: $\leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Glasdächer / Lichtkuppeln: $\leq 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ - Lichtbänder: $\leq 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ <p><u>Anmerkungen:</u></p> <p>Gem. Wärmeschutzbericht ist die Erreichung des QN 3 möglich</p> <p>Optimierung beim Bauteil des Oberlichts mit einem U-Wert $2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ erforderlich</p>

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien		maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
	Wärmebrückenzuschlag	15		8	<u>Annahme:</u> _Qualitätsniveau 2: Wärmebrückenzuschlag $\Delta U_{WB} \leq 0,05$ [W/(m ² ·K)] <u>Anmerkungen:</u> _Siehe Bericht Wärmeschutz LPH 3
	Klassen der Luftdurchlässigkeit (Fugendurchlässigkeit)	15		15	<u>Annahme:</u> _Qualitätsniveau 2: Luftdurchlässigkeit (Fugendurchlässigkeit) Klasse 4
	Tauwasserbildung	10		10	<u>Annahme:</u> _Qualitätsniveau 1: a) Nachweis nach DIN 4108-3 Kapitel 5.2 bzw. Anhang A oder b) Nachweis nach DIN 4108-3 Kapitel 5.3 oder c) Instationäres Verfahren
	Luftwechsel	15		15	<u>Annahme:</u> _Mittels einer Blower-Door-Test Messung sind folgende Werte einzuhalten: - $n_{50} \leq 0,6$ [h ⁻¹] mit RLT oder 1,0 (ohne RLT) - $q_{50} \leq 2,0$ [m/h]
	Sonneneintragswert	15		15	<u>Annahme:</u> _Qualitätsniveau 2: Sonneneintragskennwert $S \leq 0,8 \cdot S_{max}$
4.1.3	Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit	100	4,50%	98	
	Tragkonstruktion	15		15	<u>Annahme:</u> _Die wartungsrelevanten Teile der Primärkonstruktion sind zugänglich.
	Zugänglichkeit der Außenanlagen	12		11	<u>Annahme:</u> _Alle Außenglasflächen sind ohne einfache Hilfsmittel erreichbar. (außer der Eingangshalle) <u>Anmerkungen:</u> _Alle Außenglasflächen sind ohne Hilfsmittel erreichbar (Alle Fenster im OG sind zu öffnen). Die Verglasung der Eingangshalle ist mit einfachen Hilfsmitteln erreichbar (siehe Rückmeldung KEP am 10.07.2023)
	Außenbauteile	9		9	<u>Annahme:</u> _Außenbauteile sind konstruktiv gegen Verschmutzung geschützt (funktionierende Tropfkanten, Dachüberhänge) oder bestehen aus Materialien, die auch dann ansehnlich altern und Patina bilden, wenn Sie nicht regelmäßig gereinigt werden.
	Bodenbelag	9		9	<u>Annahme:</u> _Ein gegenüber leichten Verschmutzungen toleranter Bodenbelag ist auf allen Verkehrsflächen und auf 80 % der Nutzfläche vorhanden. <u>Anmerkungen:</u> _Unterrichtsbereiche mit Linoleum oder Kautschuk, WC-Bereich und Eingangshalle mit Fliesen, Sporthalle mit Sporthallenboden Oberbelag Kautschuk werden geplant
	Schmutzfangzone	9		9	<u>Annahme:</u> _Schmutzfangzonen in Haupteingangsbereichen sind mindestens 5 Schritte = 4,0 m, in Nebeneingangsbereichen mindestens 3 Schritte = 2,40m lang. <u>Anmerkungen:</u> _Die Schmutzfangzonen sind in den Grundrissplänen nicht abgebildet. Die Umsetzung der o.g. Vorgaben erscheint jedoch möglich.

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
Fußbodenleisten	9		9	<u>Annahme:</u> _Fußbodenleisten sind durchgehend vorhanden.
Hindernisfreie Grundrissgestaltung	9		9	<u>Annahme:</u> _Unzugängliche Bereiche wurden vermieden.
Einbauten	10		10	<u>Annahme:</u> _Konvektoren sind nicht vorhanden und entsprechend nicht zu reinigen. (3 Pkt.) _Leuchten sind in der Decke integriert und müssen nicht gereinigt werden. (2 Pkt.) _Wandschränke sind vorhanden und können Regale und Schränke ersetzen. Es sind weniger schwer zugängliche Nischen zu reinigen. (2 Pkt.) _Alle Installationen sind unter der Oberfläche verbaut. (3 Pkt.)
Zugänglichkeit der Innenglasflächen	9		8	<u>Annahme:</u> _Mind. 50% der Einzelglasflächen sind mit einfachen Hilfsmitteln erreichbar und 50% der Einzelglasflächen sind ohne Hilfsmittel erreichbar (Höhe Innenglasflächen bis zu 2,50m).
Wände	9		9	<u>Annahme:</u> _Für häufigere Instandsetzungen sind anfällige Wandflächen im Erschließungsbereich und im Bereich der Unterrichtsräume als separat gestaltete Farb- und Materialflächen umgesetzt (3 Pkt.) _Es wurden beschadigungsresistente Materialien und Eckschutzschienen an den Wänden insbesondere im Erschließungsbereich verwendet. (3 Pkt.) _Im Erschließungsbereich wurden bruch sichere Verglasungen eingesetzt. (3 Pkt.) <u>Anmerkungen:</u> _Holz-Ständerbauweise mit Holzoberflächen (siehe Rückmeldung KEP am 10.07.2023)
4.1.4 Rückbau, Trennung und Verwertung	100	4,50%	60	<u>Annahme:</u> _Alle Bauteile des Gebäudes sind mit Hilfe des Elementkataloges des BBSR nachvollziehbar erfasst. Die Summe der Bewertungspunkte ergibt 60. <u>Anmerkungen:</u> _Das Gebäude ist in Massivbauweise geplant, was einen leichten Rückbau nicht ermöglicht. Die Fassade und die Dachkonstruktion der Sporthalle in Holzbauweise erlauben jedoch einen leichteren Rückbau.
4.1.5 Widerstandsfähigkeit gegen Naturgefahren	100	2,25%	71	_Eine erste Bewertung mithilfe des BNB Excel Tools erfolgte. Es wurden 71 Pkt. erreicht.
4.1.6 Bedienungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit der TGA	100	2,25%	100	
KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	15		10	<u>Annahme:</u> _Revisionsöffnungen und Platz an Einregelungs- und Messstellen sind vorhanden und gekennzeichnet. (3 Pkt.) _Es wird nachgewiesen, dass die Messwerte und Betriebsparameter der Temperatur, Drücke, Ventilstellungen, Volumen-, Massen- und Energieströme direkt vor Ort an relevanten Haupt- und Unterverteilungen ablesbar/erfassbar sind bzw. dass für diese Messwerte die Möglichkeit der Fernüberwachung besteht. (3 Pkt.) _Zur Behebung von Störungen vor Ort besteht eine eindeutige Kontroll- und Identifikationsmöglichkeit, z.B. durch Kennzeichnung der Armaturen und Einbauten (z.B. Auslässe, Filter, Ventile) mit Zuordnung zum Schema). (3 Pkt.) _Es sind zentrale Absperrmöglichkeiten mit Entleer-, Spül- oder Füllmöglichkeiten vorhanden. (1 Pkt.) <u>Anmerkungen:</u> _Gemäß Rückmeldung vom Büro Scheithauer am 03.07.2023 sind alle o.g. Punkte bereits in der Planung berücksichtigt bzw. werden in der weiteren Planung verfolgt. Eine Abstimmung zum Messkonzept ist mit dem Bauherrn erforderlich.

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
KG 420 Wärmeversorgungsanlagen	18		13	<p><u>Annahme:</u></p> <p>_Einstellungen an allen Anlagen können in den Technikzentralen vorgenommen werden. (3 Pkt.)</p> <p>_Revisionsöffnungen und Platz an Einregelungs- und Messstellen sind in angemessener Größe vorhanden, gekennzeichnet und gut zugänglich. (3 Pkt.)</p> <p>_Es wird nachgewiesen, dass die Messwerte und Betriebsparameter der Temperatur, Drücke, Ventilstellungen, Volumen-, Massen- und Energieströme für die Instandhaltung direkt vor Ort an relevanten Haupt- und Unterverteilungen ablesbar sind bzw. dass für diese Messwerte die Möglichkeit der Fernüberwachung besteht. (3 Pkt.)</p> <p>_Zur Behebung von Störungen vor Ort besteht eine eindeutige Kontroll- und Identifikationsmöglichkeit, z.B. durch Kennzeichnung der Armaturen und Einbauten (z.B. Auslässe, Filter, Ventile) mit Zuordnung zum Schema). (3 Pkt.)</p> <p>_ Es sind zentrale Abspermmöglichkeiten mit Entleer-, Spül- oder Füllmöglichkeiten vorhanden. (1 Pkt.)</p> <p><u>Anmerkungen:</u></p> <p>_Gemäß Rückmeldung vom Büro Scheithauer am 03.07.2023 gelten die o.g. Annahmen zur den Messwerten, der Behebung von Störungen und den Abspermmöglichkeiten nicht für die E-Heizungen in den Klassenräumen. Da kein wassergeführtes Heizungssystem vorhanden, gelten die o.g. Anforderungen trotzdem als eingehalten, da eine Behebung von Störungen möglich ist.</p>
KG 430 Lufttechnische Anlagen	15		15	<p><u>Annahme:</u></p> <p>_Die Lüftung wird über eine zentrale mechanische Lüftung bzw. Klimatisierung sichergestellt.</p> <p>Folgende Anforderungen werden erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zentralgeräte mit Revisionstüren und Innenbeleuchtung - Kanalsystem mit genügend Revisions- und Reinigungsöffnungen - Mindestanforderungen der VDI 6022 "Raumlufttechnik, Raumluftqualität" werden eingehalten. (3 Pkt.) <p>_Einstellungen an allen Anlagen können in den Technikzentralen vorgenommen werden. (3 Pkt.)</p> <p>_Revisionsöffnungen und Platz an Einregelungs- und Messstellen sind in angemessener Größe vorhanden, gekennzeichnet und gut zugänglich (3 Pkt.)</p> <p>_Es wird nachgewiesen, dass die Messwerte und Betriebsparameter der Temperatur, Drücke, Ventilstellungen, Volumen-, Massen- und Energieströme für die Instandhaltung direkt vor Ort an relevanten Haupt- und Unterverteilungen ablesbar sind bzw. dass für diese Messwerte die Möglichkeit der Fernüberwachung besteht. (3 Pkt.)</p> <p>_Zur Behebung von Störungen vor Ort besteht eine eindeutige Kontroll- und Identifikationsmöglichkeit, z.B. durch Kennzeichnung der Armaturen und Einbauten (z.B. Auslässe, Filter, Ventile) mit Zuordnung zum Schema). (3 Pkt.)</p> <p><u>Anmerkung:</u></p> <p>_Bei geöffnetem Fenster wird die Lüftung abgeschaltet. Es sollte ein "Benutzerhandbuch" erstellt werden.</p>

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
KG 435 Kälteversorgungsanlagen	15		15	<p><u>Annahme:</u> _Die Kühlung wird über eine zentrale Kälteanlage sichergestellt. Folgende Anforderungen werden erfüllt: - Zentralgeräte mit Revisionstüren und Innenbeleuchtung vorhanden - Kanalsystem mit genügend Revisions- und Reinigungsöffnungen - Mindestanforderungen der VDI 6022 "Raumluftechnik, Raumluftqualität" werden eingehalten. (3 Pkt.) _Einstellungen an allen Anlagen können in den Technikzentralen vorgenommen werden. (3 Pkt.) _Revisionsöffnungen und Platz an Einregelungs- und Messstellen sind in angemessener Größe vorhanden, gekennzeichnet und gut zugänglich. (3 Pkt.) _Es wird nachgewiesen, dass die Messwerte und Betriebsparameter der Temperatur, Drücke, Ventilstellungen, Volumen-, Massen- und Energieströme für die Instandhaltung direkt vor Ort an relevanten Haupt- und Unterverteilungen ablesbar sind bzw. dass für diese Messwerte die Möglichkeit der Fernüberwachung besteht. (3 Pkt.) _Zur Behebung von Störungen vor Ort besteht eine eindeutige Kontroll- und Identifikationsmöglichkeit, z.B. durch Kennzeichnung der Armaturen und Einbauten (z.B. Auslässe, Filter, Ventile) mit Zuordnung zum Schema). (3 Pkt.)</p> <p><u>Anmerkung:</u> _Es wird keine aktive Kühlung geplant (außer der vorgekühlten Zuluft durch die RL-Anlage). Da keine Kühlung geplant, werden gem. Kriteriumsteckbrief die volle Punkte vergeben</p>
KG 440 Starkstromanlagen	24		22	<p><u>Annahme:</u> _Einstellungen an allen Anlagen können in den Technikzentralen vorgenommen werden. (3 Pkt.) _Revisionsöffnungen und Platz an Einregelungs- und Messstellen sind in angemessener Größe vorhanden, gekennzeichnet und gut zugänglich. (3 Pkt.) _Es wird nachgewiesen, dass die Messwerte und Betriebsparameter der Temperatur, Drücke, Ventilstellungen, Volumen-, Massen- und Energieströme für die Instandhaltung direkt vor Ort an relevanten Haupt- und Unterverteilungen ablesbar sind bzw. dass für diese Messwerte die Möglichkeit der Fernüberwachung besteht. (3 Pkt.) _Zur Behebung von Störungen vor Ort besteht eine eindeutige Kontroll- und Identifikationsmöglichkeit, z.B. durch Kennzeichnung der Leitungen mit Zuordnung zum Schema). (3 Pkt.) _Die Unterverteilungen und Messstellen sind außerhalb von Arbeits- / Aufenthaltsbereichen aus zugänglich. (3 Pkt.) _Die Sicherheitsbeleuchtung und die Fluchtwegkennzeichnung verfügen über eine Zentralversorgung (ohne Einzelbatterien) (1 Pkt.) _In den Arbeitsbereichen sind zum Austauschen der Leuchtmittel keine Gerüste, Hubarbeitsbühnen oder Absturzsicherungen notwendig. (6 Pkt.)</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Siehe Rückmeldung EPL am 05.07.2023</p>
KG 460 Förderanlagen	4		0	<p><u>Anmerkungen:</u> _Gemäß Rückmeldung vom Büro LiftConsulting am 05.07.2023 wird eine maschinenraumlosen Aufzugsanlage geplant (kein Triebwerksraum).</p>

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien		maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
KG 480 Gebäudeautomation		25		25	<u>Annahme:</u> _Alle vorhandenen Gewerke der Kostengruppen 410, 420, 430, 435, 440, 460 sind in eine Gebäudeautomation integriert. Störungen können per Ferndiagnose festgestellt werden. (10 Pkt.) _CAFM-Funktionen sind in die Management-Funktionen der Gebäudeautomation integriert. (5 Pkt.) _Das Gebäudeautomations-System stellt Daten für ein CAFM-System an einer offenen Schnittstelle bereit. (5 Pkt.) _Ein Kennzeichnungssystem für Datenpunkte der Gebäudeautomation ist vorhanden und Teil des CAFM-Kennzeichnungssystems. (5 Pkt.)
Prozessqualität			10,0%	9,0%	
Planung					
5.1.1	Projektvorbereitung	100	1,43%	66	
	Bedarfsplanung oder vergleichbare Planung	35		26	<u>Annahme:</u> _Es wurde eine Bedarfsbeschreibung in Anlehnung an Anlage b dieses Kriteriums oder in einem vergleichbaren Umfang durchgeführt. <u>Anmerkungen:</u> _Es wurde im Rahmen der Phase 0 eine Bedarfsplanung vom Schulamt erstellt (Raumbuch, Planungsgrundlagen und im Rahmen LP2 dann Leitfaden Nachhaltiges Bauen). Für Grundschulen gibt es ein Raumprogramm welches 2018 durch die Stadtverordnetenversammlung beschlossen wurde, was in den Grundzügen einzuhalten ist. Bei der Erstellung des Raumbuches kann die Schule dann Wünsche und Bedarfe äußern, die dann ggfs. berücksichtigt werden.
	Zielvereinbarung	35		25	<u>Annahme:</u> _Zu ausgewählten Nachhaltigkeitsthemen wurden im Rahmen der Bedarfsplanung Zielwerte definiert <u>Anmerkungen:</u> _Die Vorgaben des Leitbilds Nachhaltiges Bauen der Landeshauptstadt Wiesbaden sind weiterzuerfolgen. Die Anforderung nach Nachhaltigkeit ist im Rahmen des VgV Verfahrens zur Vergabe der Architektenleitung bereits explizit als Ziel beschrieben. (siehe Rückmeldung Herrn Lipp am 10.07.2023)
	Architektenwettbewerb	30		15	<u>Annahme:</u> _Es wurde ein Architektenwettbewerb oder sonstiges, konkurrierendes Verfahren mit besonderer Berücksichtigung der Thematik „Nachhaltiges Bauen“ und einem qualifizierten Preisrichter, Juroren bzw. Sachverständigen mit Erfahrung im Bereich Nachhaltiges Bauen vorbereitet und durchgeführt.
5.1.2	Integrale Planung	100	1,43%	90	
	Interdisziplinäres Planungsteam	20		20	<u>Annahme:</u> _Es besteht ein „Interdisziplinäres Projektteam“ aus mindestens drei Fachleuten unterschiedlicher Disziplinen, das durch einen zusätzlichen interdisziplinär erfahrenen Fachmann koordiniert wird. _Ein Fachmann ist eingebunden, um die Belange des Nachhaltigen Bauens während der Planung und Ausführung zu koordinieren.

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
Qualifikation des Planungsteams	20		20	<p><u>Annahme:</u> _Mindestens drei der Mitglieder des interdisziplinären Projektteams können für den Zeitraum von max. zwei Jahren vor Auftragserteilung Weiterbildungen im Themenbereich Nachhaltigkeit vorweisen. <u>Alternativ kann die Qualifikation auch durch aktuelle Referenzprojekte mit entsprechender Berücksichtigung des nachhaltigen Bauens nachgewiesen werden.</u></p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Im Büro KEP: DGNB Consultant Frau Lisa Knieper (siehe Rückmeldung von KEP am 10.07.2023)</p>
Integraler Planungsprozess	20		20	<p><u>Annahme:</u> _Die erfolgreiche Integration der Nachhaltigkeitskriterien in der Vor-, Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausführungsplanung sowie in der Objektüberwachung wurde dokumentiert.</p>
Nutzerbeteiligung	30		20	<p><u>Annahme:</u> _Eine prozessbegleitende Nutzerbeteiligung wurde durchgeführt. _Nutzer wurden dabei an <u>drei der fünf folgenden Stellen</u> im Planungsprozess beteiligt: Erstellung des Raumprogramms, in der Wettbewerbsjury, zwischen Vor- und Planungsentwurf, vor dem Bauantrag, bei der Bemusterung.</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Nutzer sind in der Regel in 4-wöchigen Rhythmus involviert. Der Abschluss jeder Leistungsphase (LPH 0-5) wird den Nutzern vor Freigabe präsentiert. (siehe Rückmeldung Herr Lipp am 10.07.2023)</p>
Öffentlichkeitsbeteiligung	10		10	<p><u>Annahme:</u> _Es wurde eine konsultative Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt.</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Eingebunden sind die Vereine im Ortsteil, welche das Schulgrundstück jetzt und auch später mitnutzen sollen. Die Einbindung der Öffentlichkeit erfolgt über die öffentlichen Sitzungen des Ortsbeirates, der städtischen Gremien und das Wiesbadener Informationssystem Piwi. _In den politischen Sitzungen können die Bürger ihre Fragen an die Politik stellen. Sofern ein Vertreter des Schulamtes anwesend ist, wird versucht die Fragen oder Anregungen gleich zu beantworten oder mitzunehmen. Ansonsten werden diese vom Gremium an die Verwaltung weitergeleitet und zeitnah beantwortet. Die Bürger haben durch mehrere Kanäle die Möglichkeit Fragen und Anregungen zum Projekt an die Verwaltung zu geben (E-Mail, Post, Anruf, Gremiensitzungen, Bürger- und Oberbürgermeistersprechstunde usw.).</p>

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien		maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
5.1.3	Komplexität und Optimierung der Planung	100	1,43%	100	
	SiGe-Plan	10		10	<u>Annahme:</u> _Ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan wurde erstellt und durchgeführt.
	Ver- und Entsiegelungskonzept	10		5	<u>Annahme:</u> _Es wurde ein Ver- und Entsiegelungskonzept erstellt und berücksichtigt, bei dem Maßnahmen zur Minimierung, Reduzierung und Kompensierung der versiegelten Fläche betrachtet wurden (Variantenvergleich). <u>Anmerkungen:</u> _Ziel der Außenanlagenplanung (WiBau GmbH) ist, so wenig wie möglich Fläche zu versiegeln, bzw. wenn nötig, dann mit offenen Oberflächen und Oberflächen, welche Feuchte halten für eine positive Verdunstungskühlung. Wird derzeit in LP3 betrachtet. Ein Ver- und Entsiegelungskonzept als losgelöstes Konzept ist bislang nicht dokumentiert. (siehe Rückmeldung Herrn Lipp am 10.07.2023) _Eine Integration in der Baubeschreibung LP3 oder getrennt (1 DIN A4) Seite ggf. mit Planverweis ist für die Nachweisführung ausreichend.
	Energiekonzept	15		15	<u>Annahme:</u> _Es wurde ein Energiekonzept erstellt und berücksichtigt, welches insbesondere die ausführliche Prüfung alternativer Energieversorgungssysteme sowie den Einsatz regenerativer Energien berücksichtigt – bei gleichzeitiger Untersuchung der jeweiligen Wirtschaftlichkeit unter Beachtung des Wirtschaftlichkeitsgebotes. <u>Anmerkungen:</u> _Es werden aktuell 2 Energievarianten genauer untersucht (siehe Rückmeldung Herrn Lipp am 10.07.2023)
	Mess- und Monitoringkonzept	15		15	<u>Annahme:</u> _Es wurde ein differenziertes Mess- und Monitoringkonzept erstellt und berücksichtigt, das sowohl unterschiedliche Verbraucher als auch zusätzliche Endgeräte unterscheidet. Ziel ist eine intensive Überwachung aller betriebs- und verbrauchsrelevanten technischen Anlagen im Zeitraum von zwei Jahren nach Inbetriebnahme des Gebäudes sowie eine anschließende Betriebsoptimierung nach Ablauf dieser Frist. Im Anschluss gewährleistet das Messkonzept die dauerhafte Ermittlung der Verbräuche als Grundlage einer optimalen Bewirtschaftung des Gebäudes sowie der Betriebsführung und Betriebsüberwachung. Die Messdaten für Bundesgebäude sind dem BBSR zu übermitteln.
	Wasserkonzept	10		10	<u>Annahme:</u> _Es wurde ein Wasserkonzept erstellt und berücksichtigt, bei dem alle Möglichkeiten der Verringerung des Frischwasserbedarfs, der Regenwasserversickerung sowie der Regen- und Grauwassernutzung geprüft wurden.

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
Konzept zur Vermeidung von Umwelt- und Gesundheitsrisiken aus Bauprodukten	10		10	<p><u>Annahme:</u> _Das Konzept enthält Hinweise zur Vermeidung von Risiken aus Bauprodukten für die lokale Umwelt und bezieht alle Bauprodukte ein, die einen direkten oder indirekten Kontakt zu Boden, Grundwasser und Luft (Verarbeitung auf der Baustelle) haben.</p> <p>UND</p> <p>Das Konzept enthält Hinweise zur Vermeidung von Risiken aus Bauprodukten für die Gesundheit und bezieht alle innenraumrelevanten Bauprodukte von Aufenthaltsräumen (Nutzungsphase) ein.</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Schadstoffkataster für Abbruch sowie Abfallrechtliche Deklaration des Aushubs liegt vor. (siehe Rückmeldung KEP am 10.07.2023)</p>
Lüftungskonzept	10		10	<p><u>Annahme:</u> _Es wurde ein Lüftungskonzept erstellt, das den erforderlichen bzw. angestrebten Luftwechsel bezogen auf Abmessung und Belegrate der Aufenthaltsräume sowie der entsprechenden Nutzungszeiten nachweist - unabhängig von der gewählten Lüftungsart (freie und/oder die mechanische Belüftung). _Das Konzept berücksichtigt zusätzlich Aspekte der thermischen Behaglichkeit im Sommer und Winter. _Bei der freien Lüftung sind weiterhin die offenbaren Fensterflächen und die tatsächlichen bzw. realistischen Lüftungszeiten und -zyklen Bestandteile des Lüftungskonzepts. _Bei der mechanischen Belüftung sind Hinweise zu Hygieneanforderungen an die gewählte Anlage zu finden.</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Die Nachweisführung (Luftmengenliste und Erläuterung Lüftung) kann auf Grundlage der TGA-Unterlagen LPH 3 erfolgen.</p>
Abfallkonzept / Wertstoffkonzept	5		5	<p><u>Annahme:</u> _Bereits in der Planungsphase wurde ein Wertstoffkonzept erstellt und die daraus resultierenden baulichen Anforderungen wurden berücksichtigt.</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Die Müllentsorgung bzw. Wertstofftrennung sind mit dem Entsorger abgestimmt und werden bedarfsgerecht umgesetzt. (siehe Rückmeldung KEP am 10.07.2023)</p>
Tages- / Kunstlichtoptimierung	10		5	<p><u>Annahme:</u> _Es wurde eine Tageslichtsimulation oder eine Kunstlichtberechnung durchgeführt.</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Tageslichtsimulation wird von WSGT durchgeführt.</p>

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
Konzept zur Sicherung der Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit	10		10	<p><u>Annahme:</u> _Es liegt ein detailliertes Konzept zur Sicherung der Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit vor. Dieses weist u. a. die Auswahl geeigneter stofflicher, systemtechnischer und konstruktiver Lösungen, die Erreichbarkeit und Zugänglichkeit reinigungs- und instandhaltungsintensiver Bauteile und Komponenten sowie das Vorhalten entsprechender Medienanschlüsse und Lagerräume nach.</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Ein Reinigungskonzept wird analog Planungsgrundlagen abgelegt (siehe Rückmeldung KEP am 10.07.2023)</p>
Anpassbarkeits-, Rückbau- und Recyclingkonzept	10		10	<p><u>Annahme:</u> _Möglichkeiten der Anpassbarkeit und Rückbaubarkeit des Gebäudes sowie zum Recycling verwendeter Bauteile und Bauprodukte werden in der Planung berücksichtigt und dokumentiert. Es liegt ein ausformuliertes Konzept vor. Dieses umfasst insbesondere: - ein Konzept für die Änderung der Nutzung innerhalb der Nutzungsart sowie nutzungsartübergreifend einschließlich der Konsequenzen für bauliche und anlagentechnische Komponenten und - ein Konzept für den Rückbau des Gebäudes einschließlich der Entsorgung und des Recyclings.</p>
Konzept zur Vermeidung und Beherrschung von Risiken	10		0	<p>_Kein Konzept zur Vermeidung und Beherrschung von Risiken wird vorgesehen</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Nicht als losgelöstes Konzept vorgesehen (siehe Rückmeldung vom Herrn Lipp am 10.07.2023)</p>
Sonstige Konzepte zum Nachhaltigen Bauen	10		10	<p><u>Annahme:</u> _Für jedes alternative, den Kriterien des nachhaltigen Bauen entsprechende Konzept, z.B.: - Wirtschaftlichkeitskonzept - Konzept zur Barrierefreiheit - Konzept zur Vandalismusprävention - Konzept zur Integration pädagogischer Konzepte in die Gebäudeplanung.</p>
Prüfung der Planungsunterlagen durch unabhängige Dritte	5		5	<p>_Die Prüfung der Planungsunterlagen erfolgte durch unabhängige Dritte und geht deutlich über die gesetzlichen Anforderungen, wie z. B. bauaufsichtliche Prüfungen bzw. Bescheinigungen von Prüfsachverständigen für bautechnische Nachweise, hinaus. Die Prüfung sollte mindestens zwei der im Kriterium genannten Konzepte oder der dazugehörigen Planungsunterlagen betreffen.</p> <p><u>Anmerkungen:</u> _Beim Sonderbau werden ab LP 4 und folgende Prüfsachverständige in mehreren Fachgebieten tätig. Es erfolgt eine Plausibilitätsprüfung der LP3 als Voraussetzung für einen Ausführungsbeschluss der Stadtverordneten zum Bau des Projekts. (siehe Rückmeldung Herrn Lipp am 10.07.2023)</p>

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
Durchführung von Variantenvergleichen	10		10	<u>Annahme:</u> _Variantenvergleiche wurden im Umfang der Grundleistungen und der besonderen Leistungen zur Objektplanung im Rahmen der Vorplanung (LP2) und der Entwurfsplanung (LP3) nach HOAI durchgeführt. _Die Analyse und Bewertung der Varianten erfolgt unter Beachtung ökologischer, ökonomischer, soziokultureller/funktionaler und technischer und Aspekte (z. B. Lebenszykluskostenanalyse, Ökobilanzierung). _Zu vergleichen sind Varianten für das Gesamtgebäude , Gebäudebereiche bzw. für ausgewählte wesentliche Bauteile. Dabei sind technische, ökonomische und ökologische Parameter gleichermaßen einzubeziehen.
5.1.4 Ausschreibung und Vergabe	100	0,95%	75	<u>Annahme:</u> _Es wurden Nachhaltigkeitsaspekte in die Ausschreibung integriert. Neben technischen Aspekten wie z. B. Dauerhaftigkeit, oder Reinigungsfreundlichkeit wurden Nachhaltigkeitsaspekte insbesondere bzgl. Anforderungen an Gesundheit und Umweltverträglichkeit von Bauprodukten ausgeschrieben.
5.1.5 Voraussetzungen für eine optimale Bewirtschaftung	100	0,95%	87	
Erstellung einer Gebäudeakte / Objektdokumentation	25		25	<u>Annahme:</u> _Es wurden die wichtigsten Projektdaten gemäß „Handbuch - Prüfungsunterlage für die Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden“ dokumentiert oder eine vergleichbare Dokumentation erstellt (vgl. Anlage 1).
Erstellung von Wartungs-, Inspektions-, Betriebs-, und Pflegeanleitungen	25		12	<u>Annahme:</u> _ Es wurden Nutzungs-, Wartungs- und Pflegeanleitungen im üblichen Umfang erstellt, d.h. die Nutzungs-, Wartungs- und Pflegeanleitungen werden dokumentiert und den ausführenden Dienstleistern zur Verfügung gestellt. Alternativ kann nachgewiesen werden, dass Wartungsverträge mit Firmen / Dienstleistern abgeschlossen wurden, die über die entsprechende Sachkunde verfügen.
Anpassung der Pläne und Berechnungen an das realisierte Gebäude	25		25	<u>Annahme:</u> _Die Pläne des Gebäudes werden aktualisiert sowie FM-gerecht aufbereitet und entsprechen ebenso wie die Nachweise und Berechnungen dem realisierten Gebäude. Insbesondere ist der Energieausweis an den tatsächlich realisierten Stand anzupassen. _Sofern die Aktualisierungen zum Bewertungszeitpunkt noch nicht vorliegen, kann ersatzweise auch der Nachweis der Beauftragung der Plananpassungen bzw. des Energieausweises akzeptiert werden.
Erstellung eines Nutzerhandbuchs	25		25	<u>Annahme:</u> _Es wird ein detailliertes Nutzerhandbuch erstellt, welches neben Hinweisen für FM auch Angaben für die unmittelbaren Nutzer enthält.

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle

Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)

Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien		maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
Bauausführung					
5.2.1	Baustelle / Bauprozess	100	0,95%	100	
	Wertstoffoptimierte Baustelle	25		25	<u>Annahme:</u> _Die gesetzlichen Mindestvorschriften werden erfüllt, darüber hinaus werden die am Bauprozess Beteiligten bezüglich der Ressourcenschonung (Abfallvermeidung, Wertstoffbehandlung) gezielt geschult. _Die Bauleitung kontrolliert die Materialtrennung und die korrekte Benutzung der Sammelstellen. Die Baustoffe werden in mineralische Stoffe, Wertstoffe, gemischte Baustellenstoffe, Gefahrenstoffe und - bei Bestandsmaßnahmen - asbesthaltige Stoffe getrennt.
	Lärmarme Baustelle	25		25	<u>Annahme:</u> _Der durch die Bauprozesse verursachte Lärm liegt nachweislich und dauerhaft unterhalb des Grundgeräuschpegels der Umgebung oder die in den Ausschreibungs- und Angebotsunterlagen formulierten Anforderungen wurden nachweislich eingehalten. _Die Einhaltung der Bundes- und Landes-Immissionsschutzgesetze inkl. der zugehörigen Verordnungen und Vorschriften zum Schutz gegen Baulärm wurde kontrolliert (u. a. Prüfung des Einsatzes lärmarmen Baumaschinen, Einhaltung von Schutzzeiten) und dokumentiert. <u>Anmerkungen:</u> _Da die Baumaßnahmen während der Schulzeit stattfindet, ist die Erstellung eines Konzepts bzw. eine die Zusammenstellung von Hinweisen in die Ausschreibungsunterlagen besonders sinnvoll.
	Staubarme Baustelle	25		25	<u>Annahme:</u> _Die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen wurde kontrolliert und dokumentiert. _Sofern Staubemissionen anfallen, kann der Nachweis geführt werden über folgende Maßnahmen, die sowohl in der Ausschreibung als auch im Angebot und schließlich in der konkreten Bauausführung umgesetzt werden: Maschinen und Geräte sind mit einer wirksamen Absaugung 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 werden regelmäßig gewartet und geprüft. <u>Anmerkungen:</u> _Da die Baumaßnahmen während der Schulzeit stattfindet, ist die Erstellung eines Konzepts bzw. eine die Zusammenstellung von Hinweisen in die Ausschreibungsunterlagen besonders sinnvoll. _Besondere Hinweise werden beim Abbruch- und Entsorgungskonzept durch die Fachplaner Dr. Hug Geoconsult hier oder Kissler Effgen + Partner beschrieben.

Projekt: Erweiterung Kohlheckschule (KHS) inkl. 2-Feld-Sporthalle Datum: 24.09.2023

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)
Systemvariante Unterrichtsgebäude, Modul Neubau (BNB_UN) - Version 2017

Nachhaltigkeitskriterien		maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	Zielwert Punktzahl	Kommentar
	Bodenschutz auf der Baustelle	25		25	<u>Annahme:</u> _Es wird sichergestellt, dass der Boden nicht durch chemische Verunreinigungen kontaminiert wird. Die Ausschreibungs- und Angebotsunterlagen berücksichtigen den Bodenschutz ausdrücklich. Es wird sichergestellt, dass kein mit den unter "Methode" beschriebenen H-Sätzen gekennzeichnete Stoff in Kontakt mit der Umwelt kommt. Dokumentationen der Bauleitung bestätigen den Bodenschutz während der Bauphase. _Über den dokumentierten Schutz vor chemischen Verunreinigungen hinaus werden Boden und Vegetation auch vor schädlichen mechanischen Einflüssen geschützt. Schädliche mechanische Einflüsse sind z. B. unnötige Verdichtungen oder eine Vermischung von unterschiedlichen Bodenschichten.
5.2.2	Qualitätssicherung der Bauausführung	100	1,43%	100	
	Dokumentation	50		50	<u>Annahme:</u> _Die verwendeten / eingebauten Materialien wurden umfassend dokumentiert. _Es liegen für alle Materialien Sicherheitsdatenblätter oder alternative / zusätzliche Produktbeschreibungen (z. B. Labormessergebnisse, Produktdeklarationen, Produktdatenblätter) vor. _Die Unterlagen sind zusammen mit anderen, gebäuderelevanten Dokumentationen zu einem Gebäudehandbuch zusammenzufassen.
	Messungen zur Qualitätskontrolle	50		50	<u>Annahme:</u> _Es liegen Messungen bezüglich der Luftdichtheit des Gebäudes (z. B. Blower-Door Verfahren) vor. _Zusätzlich wurden zwei der folgenden Messungen durchgeführt: - Luftschallmessung (bewertetes Schalldämmmaß der Trennwände) - Trittschallmessung (Trittschallpegel der Decken) - Thermografie - Schadstoffmessung - Lichtmessung - u. a. Die Ergebnisse wurden umfassend beschrieben und dokumentiert.
5.2.3	Systematische Inbetriebnahme	100	1,43%	100	<u>Annahme:</u> _Es wurde eine systematische Inbetriebnahme mit anschließender Einregulierung und Betriebsoptimierung (vgl. Anlage 1, Krit. 5.2.3) 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 (Monitoring) liegt vor.

Standortmerkmale		100,0%	0,0%
Standortmerkmale			
6.1.1	Risiken am Mikrostandort	100	15,38%
6.1.2	Verhältnisse am Mikrostandort	100	15,38%
6.1.3	Quartiersmerkmale	100	15,38%
6.1.4	Verkehrsanbindung	100	23,08%
6.1.5	Nähe zu nutzungsrelevanten Einrichtungen	100	15,38%
6.1.6	Anliegende Medien / Erschließung	100	15,38%

_Bewertung erfolgt in den weiteren Planungsphasen, da sie keinen Einfluss auf den Gesamterfüllungsgrad hat