

Leistungen und Bewertung für Beratungsleistung für Bauphysik Bau- und Raumakustik

Neubau der Zweifeld-Sporthalle am Elbe-Gymnasium in Boizenburg



Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	2
A. BESCHREIBUNG DER PLANUNGSAUFGABE	3
1. Projektbeschreibung	3
1.1. Allgemeines	3
1.2. Ziele des Projektes	4
1.3. Anforderungen an das Gebäude (Sporthalle)	4
1.3.1. Allgemeine Anforderungen	4
1.3.2. Anforderung an die Akustik	5
1.3.3. Anforderungen an Beleuchtung und Verschattung	5
1.3.4. Anforderungen an Raumklima und Wärmeübertragung	6
1.3.5. Anforderungen an die PV-Anlage + Batteriespeicher	6
1.4. Raumbedarfe	7
1.5. Freianlagen und Umfeld	7
2. Verantwortlichkeit und Leistungsumfang	8
2.1. Planungsleistungen des Auftragnehmers	8
2.2. Bauseitige Planungsleistungen	8
2.3. Bemusterung	8
2.4. Planungs- und Bauablauf	9
3. Allgemeine Rahmenbedingungen	9
3.1. Relevante Bauvorschriften und Gesetzgebungen	9
4. Anforderungen an die Nachhaltigkeit und Energieeffizienz	10
4.1. Allgemeine Hinweise zum nachhaltigen Planen	10
B. BESCHREIBUNG DER GRUNDLEISTUNGEN	11
C. BESONDERE LEISTUNGEN	14

A. Beschreibung der Planungsaufgabe

1. Projektbeschreibung

1.1. Allgemeines

Gegenstand dieser Ausschreibung sind die Planungsleistungen für den Neubau einer Sporthalle für das Elbe-Gymnasium Boizenburg auf einem teilweise bebauten Grundstück.



Adresse: Ludwig-Reinhard-Straße 21, 19258 Boizenburg

Das Grundstück ist nahezu eben. Es besteht eine leicht ausgeprägte Hanglage in östliche und südöstliche Richtung. Ein ausgeprägter Hang mit ca. 1,5m Höhenunterschied besteht an der westlichen Grundstücksgrenze zur nahegelegenen städtischen Richardt-Schwenk-Sporthalle.

1.2. Ziele des Projektes

Der Vertrag zur Nutzung der benachbarten, städtischen Richardt-Schwenk-Sporthalle läuft aus wird nicht verlängert.

Mit dem Neubau der Schulsporthalle wird das Ziel verfolgt, den Sportunterricht am Elbe-Gymnasium-Gymnasium aufrecht zu erhalten. Der Landkreis Ludwigslust-Parchim ist als Schulträger dieser Schule verpflichtet, den Sportunterricht im zu gewährleisten.

Auch ist eine Nutzung durch die parallel geplante Förderschule Boizenburg erforderlich, da für die Räumlichkeiten der Förderschule nur begrenzte Kapazitäten für den Sportunterricht vorgehalten werden.

Die zu errichtende Schulsporthalle soll nicht im Sinne der Versammlungsstättenverordnung - VstättVO M-V genutzt werden.

Die Zweifeld-Sporthalle soll konsequent barrierefrei nach DIN 18040-1 gestaltet werden.

Darüber hinaus soll die Sporthalle auch außerhalb der Schulzeitschafft für Vereine und verschiedene Sportgruppen zur Verfügung stehen. Es ist zu erwarten, dass die Mitgliederzahlen steigen und das Sportangebot im ländlichen Raum nachhaltig gesichert und sogar erweitert werden kann.

Hinweis:

Es liegt ein Bauvorbescheid zur Sporthalle mit Datum vom 16.11.2022 vor. (siehe Anlage)

1.3. Anforderungen an das Gebäude (Sporthalle)

1.3.1. Allgemeine Anforderungen

Zur Schaffung eines einladenden Ambientes der Wertschätzung, das alle Beteiligten offen empfängt und mit ihren individuellen Bedürfnissen annimmt, ist ein funktionaler, offen und freundlich gestalteter Eingangsbereich als zentraler Focus des Gebäudes zu planen. Die Gestaltung hat eine intuitive Orientierung (Leitsystem) sowie eine barrierefreie Auffindbarkeit sicherzustellen.

Für einen ökonomisch nachhaltigen Schulbetrieb ist eine optimale Raumnutzung innerhalb der Bruttogrundfläche (BGF) zu entwickeln. Reine Erschließungs- und Verkehrsflächen sind grundsätzlich barrierefrei auszulegen und qualitativ aufzuwerten, um Raumreserven für zusätzliche Bedarfe (zum Beispiel Rollstuhl-wechselplätze) zu generieren.

In allen unterrichtlich genutzten Räumen und Nebenräumen ist eine redundante Infrastruktur aus Internet- und Stromanschlüssen sowie ein flächendeckendes, leistungsstarkes WLAN-Netz nach aktuellem Industriestandard vorzusehen. Die Elektro- und IT-Planung muss modular aufgebaut sein, sodass künftige Umbauten,

Umnutzungen oder technische Erweiterungen ohne massiven Eingriff in die Bausubstanz und mit ausreichenden Kapazitätsreserven (Leerrohrsysteme) möglich sind.

Die bauliche und visuelle Verknüpfung von Innen- und Außenraum ist als integraler Bestandteil des Entwurfs zu betrachten. Hierbei sind alle baulichen Maßnahmen für eine vollumfängliche Inklusion gemäß DIN 18040-1 zwingend umzusetzen (u.a. schwellenlose Übergänge, Rampensysteme mit max. 6% Steigung, barrierefreie Sanitäreinrichtungen). Für die Versorgung ist die bauliche Voraussetzung zur Integration technischer Transfer- und Hebeseite zu schaffen. Die gewählte Bauweise und Haustechnik muss dabei so konzipiert sein, dass sie – in Abstimmung mit dem konkreten Raumkonzept.

Bauseitige vertragliche Regelungen sehen vor, dass die Halle auch unter Berücksichtigung einer Photovoltaikanlage (und gegebenenfalls einer Dachbegrünung) geplant werden soll.

1.3.2. Anforderung an die Akustik

Der Bau- und Raumakustik ist adäquat Rechnung zu tragen für die Umsetzung des pädagogischen Konzepts und die psychische Entlastung von Schülern und Lehrkräften. Eine mangelhafte Akustik wirkt als Stressfaktor und ist daher durch bauliche Maßnahmen auszuschließen.

Besondere Berücksichtigung verlangen Schüler mit dem Förderschwerpunkt „Geistige Entwicklung“, da hier häufig Beeinträchtigungen in der normgerechten Anwendung der Lautsprache und eine erhöhte Geräuschempfindlichkeit vorliegen.

Dies resultiert in erhöhten Anforderungen an die Schalldämmung (Vermeidung von Schallübertragung zwischen Funktionsbereichen) und die Raumakustik (Nachhallzeiten gemäß DIN 18041). Die Gestaltung muss wechselnde Sozialformen unterstützen und die spezifische Lautbildung (z. B. Schreie, Lautäußerungen) durch hocheffiziente Absorptionsflächen kompensieren. Insbesondere im Hallenbereich soll eine Nachhallzeit von wenigstens unter 1,5 s und wünschenswerterweise unter 1,0 s erreicht werden. Besondere schallschutztechnische Vorkehrungen sind zudem im Bereich von Lärmquellen zu treffen.

1.3.3. Anforderungen an Beleuchtung und Verschattung

Die lichttechnische Gestaltung aller Räume muss so konzipiert sein, dass eine sensorische Überreizung vermieden wird, während gleichzeitig die Anforderungen an Arbeitssicherheit und Sehaufgaben erfüllt werden.

Blendeffekte (Direkt- und Reflexblendung) sind durch technische Maßnahmen und die Wahl geeigneter Oberflächen auszuschließen. Zur Gewährleistung einer ausgewogenen Leuchtdichte- und der normgerechten Beleuchtungsstärke (nach DIN EN 12464-1) sind die Räume mit einer Kombination aus Kunstlicht, Tageslichtlenkung und effizienten Verschattungssystemen auszustatten. Hierbei sind explizit blickdichte Stoffvorhänge als zusätzliche akustisch wirksame und psychologisch „weiche“ Abdunklungskomponente vorzusehen.

Räume mit direkter Sonneneinstrahlung benötigen eine automatisierte, jedoch jederzeit manuell übersteuerbare Sonnenschutz- und Abdunklungsanlage. Die

gewählten Systeme müssen robust, wartungsarm und auf die spezifischen Schweregrade der Behinderungen abgestimmt sein.

Präsenz- und Bewegungsmelder sind aufgrund der Klientel und der Gefahr plötzlicher Dunkelheit (Angstreaktionen) nur äußerst restriktiv bzw. in technischer Kombination einzusetzen. In Unterrichts- und Sanitärbereichen sind dimmbare Systeme oder mehrstufige Schaltungsvarianten vorzuziehen. Die Ausleuchtung muss sicherstellen, dass Personen in Sanitär-, Umkleide- oder Lagerbereichen niemals unvermittelt im Dunkeln stehen. Es ist ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Energieeffizienz, intuitivem Bedienkomfort und Instandhaltungskosten zu finden. Technische „Spielereien“ sind zu vermeiden; die Betriebssicherheit und die psychische Stabilität der Schüler (Vermeidung von Irritationen durch abrupte Lichtwechsel) stehen im Vordergrund.

1.3.4. Anforderungen an Raumklima und Wärmeübertragung

Die Beheizung des Gebäudes darf aufgrund der physiologischen Bedarfe der besonderen Nutzergruppe (Sensibilität gegenüber Luftbewegungen und Staubaufwirbelungen) nicht mittels konventioneller Heizkörper mit hohem Konvektionsanteil erfolgen. Es ist ein Heizungssystem mit hohem Strahlungsanteil (z. B. Strahlungs-Heizkörper, Flächenheizungssysteme u.a.m.) zu planen. Dabei ist auf eine reaktionsschnelle Steuerung und die Vermeidung von Oberflächen-Überhitzung zu achten, um ein behagliches Raumklima ohne Zugerscheinungen zu gewährleisten.

1.3.5. Anforderungen an die PV-Anlage + Batteriespeicher

Zur Optimierung des Energieverbrauchs soll für die Sporthalle eine PV-Anlage mit Batteriespeicher vorgesehen werden. Die Energie soll ausschließlich dem Eigenbedarf vorbehalten sein. Das bedeutet Null-Einspeisung. Als Besonderheit ist die rechtlich einwandfreie Versorgung der Förderschule Boizenburg (Neubau) auf dem Nachbargrundstück zu prüfen.

Die unvermeidbar überschüssige Leistung im Sommer, kann potentiell für eine Ladestation von batterieelektrischen Fahrzeugen verwendet werden. Die verwaltungsrechtlichen Voraussetzungen sind zur Zeit noch nicht geprüft.

Die Anlagenleistung darf aus rechtlichen Gründen 99 kWp nicht überschreiten. Es soll eine Kleinanlage bleiben.

1.4. Raumbedarfe

Bei der Planung der Räume kann das „Planungshandbuch Fachraum Sport“ der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie des Landes Berlin orientierend berücksichtigt werden. Es sind auch die besonderen Bedarfe bei der Nutzung durch Schülerinnen und Schüler (SuS) aus der benachbarten Förderschule geistige Entwicklung zu berücksichtigen. Es bietet sich möglicherweise an, die Systemskizzen aus dem erwähnten Planungshandbuch an diese Besondere Nutzergruppe anzupassen. So eine Schulsporthalle gibt es im LK LUP bisher noch nicht.

Nachfolgend ein beispielhafter Auszug (als Muster).

Ein teilweise zweigeschossiger Anbau für die Funktionsräume ist nicht auszuschließen.

1.5. Freianlagen und Umfeld

Die Sporthalle ist als inklusiver Baustein in den Außenraum einzubetten. Ein wesentlicher Planungsschwerpunkt liegt in der barrierefreien Ausgestaltung der Eingangssituation sowie dem funktionalen Übergang zu den Sportfreianlagen. Aufgrund der baulichen Erweiterung müssen vorhandene Anlagen (u. a. Sprunggruben, Beachvolleyballfeld) verlegt oder baulich angepasst werden. Die vorhandene Laufbahn ist unter Beibehaltung ihrer Trassierung zu sanieren. Die Planung der PKW-Stellplätze erfolgt durch das Planungsteam der Förderschule; die technischen Schnittstellen sind koordinierend abzustimmen.



Weitere Flächen für Pkw-Stellplätze

2. Verantwortlichkeit und Leistungsumfang

2.1. Planungsleistungen des Auftragnehmers

Vom Auftragnehmer sind sämtliche Planungsleistungen der Beratungsleistung für Bauphysik für die Grundleistungen der Bau- und Raumakustik für alle Kostengruppen von Leistungsphase 1 bis 7 durchzuführen. Dem Auftragnehmer obliegt hierbei die selbständige Abstimmung innerhalb der einzelnen Anlagengruppen.

Es sollen zunächst die Leistungsphasen 1 bis 4 zur Ausführung kommen.

Die Beauftragung der Ausführung der Leistungsphasen 5 bis 7 erfolgt optional nach Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt (voraussichtlich unmittelbar im Anschluss an die LPH 4).

Die Verantwortung für die Erlangung der notwendigen Genehmigungen zur Umsetzung liegt beim Auftragnehmer. Dies gilt auch für die planerische Umsetzung der sich daraus ergebenden Forderungen im Zuge der Ausführungsplanung. Der Fachplaner hat dazu alle notwendigen Planungsunterlagen und notwendige Zuarbeiten dem Objektplaner für Gebäude zur Verfügung zu stellen.

2.2. Bauseitige Planungsleistungen

Durch den Auftraggeber werden weitere Planungs- und Beratungsleistungen ausgeschrieben und vergeben. Dazu gehören:

- Objektplanung Gebäude
- Objektplanung Freianlagen
- Fachplanung Tragwerkplanung
- Fachplanung für technische Gebäudeausrüstung in den Anlagengruppen 1-3 (Heizung, Lüftung, Sanitär)
- Fachplanung für technische Gebäudeausrüstung in den Anlagengruppen 4+5 (Elektro)
- Beratungsleistungen für Wärmeschutz und Energiebilanzierung
- Brandschutzplaner
- Baugrundgutachter
- Vermessung
- u.a. nach Erfordernis

2.3. Bemusterung

Ein ganzheitliches Farbkonzept ist vom Auftragnehmer vorzulegen und mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Die Raumaufteilung der Nebenräume, die Materialauswahl und Gesamtgestaltung sind mit dem Auftraggeber sowie mit den Nutzern des Gebäudes abzustimmen.

2.4. Planungs- und Bauablauf

Die Planung und die Genehmigung des konkreten Projektablaufes obliegen dem Auftragnehmer. Von diesem ist ein Projektterminplan zu erstellen und spätestens 14 Tage nach Auftragserteilung beim Auftraggeber einzureichen.

Die Planungs- und Bauausführungstermine können nach dem Konzept des Auftragnehmers gestaltet werden, u.a. sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Spätestens vier Wochen nach Beauftragung ist ein Erörterungstermin aller Fachplaner anzusetzen,
- **LPH1-4 bis zum 31.03.2027 abgeschlossen,**
- Bauliche Umsetzung Januar 2028 bis August 2029,
- **Fertigstellung des Sporthallen-Neubaus und der Frei- und Nebenanlagen bis zum 31.08.2029,**
- Für das Bauvorhaben wurden Fördermittel beantragt. Dabei wurde der o.g. Fertigstellungstermin festgelegt. Finanziell muss demnach das Projekt bis zum 31.12.2029 abgeschlossen sein.

3. Allgemeine Rahmenbedingungen

Die technischen Zeichnungen sollen im dwg/ dxf - Format erstellt werden. Eine Ausgabe im pdf-Format ist zu Informationszwecken für die Projektbeteiligten ebenfalls zu erstellen. Dieser Aufwand ist einzukalkulieren und wird nicht separat vergütet.

3.1. Relevante Bauvorschriften und Gesetzgebungen

Für die Planung der durchzuführenden Maßnahmen sind sämtliche relevante, zum Zeitpunkt der Genehmigung bzw. der Errichtung geltende Gesetze, Verordnungen und sonstigen Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung - vor allem Richtlinien und Normen zur Bau-, Betriebstechnik und Sicherheit - in eigener Verantwortung entwurfsabhängig zu beachten, einzuhalten und praktikabel umzusetzen.

Von besonderer Relevanz für den Auftraggeber sind u.a.:

- die VOB in allen Teilen,
- die Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) und weitere technische Baubestimmungen des Landes,
- die Industriestandards [DIN, VDI oder EN ISO etc.] und harmonisierte EU-Normen,
- die GUV - Gesundheits- und Unfallverhütungsvorschriften – sowie Abstimmungen mit der Unfallkasse,
- die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) sowie die technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR),
- die durch die öffentliche Verwaltung anzuwendenden Vorschriften und Regelwerke z.B. des Bundesverbandes der Unfallkasse (BUK), Berufs-genossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (BGR),

-
- die Bestimmungen und Vorschriften der Industrie- und Berufsverbände der beteiligten Gewerke

Ebenfalls gelten die Anforderungen der Baubeschreibung. Alle Angaben sind bauordnungsrechtlich durch den Auftragnehmer zu prüfen. Durch gesetzliche Vorgaben können Abweichungen begründet sein.

Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind einzuhalten.

4. Anforderungen an die Nachhaltigkeit und Energieeffizienz

4.1. Allgemeine Hinweise zum nachhaltigen Planen

Nachhaltiges Bauen und Sanieren strebt für alle Phasen eine Minimierung des Energie- und Ressourcenverbrauchs, eine Verringerung der Umweltbelastungen und eine Verbesserung der Gesamtwirtschaftlichkeit an. Gleichzeitig wird durch die Berücksichtigung von Maßnahmen zur Sicherstellung und Steigerung gesundheits- und behaglichkeitsfördernder Aspekte die Nutzerfreundlichkeit der Freianlage und somit die erhöhte Leistungsfähigkeit in die Betrachtung mit einbezogen.

Gemäß dem Leitfaden des BMVBW „Nachhaltiges Bauen“ ist dies zu erreichen durch die Berücksichtigung von vorhandenen Abhängigkeiten und Wechselwirkungen zwischen fünf folgenden, wesentlichen Qualitäten der Nachhaltigkeit:

- Ökologische Qualität (Schutz der natürlichen Ressourcen, Schutz des Ökosystems)
- Ökonomische Qualität (Minimierung der Lebenszykluskosten; Verbesserung der Wirtschaftlichkeit, Erhalt von Kapital/Wert)
- Soziokulturelle und funktionale Qualität (Bewahrung von Gesundheit, Sicherheit und Behaglichkeit; Gewährleistung der Funktionalität; Sicherung der Gestaltungsqualität)
- Technische Qualität
- Prozessqualität (Planung; Bauausführung; Vorbereitung der Betriebsführung)

B. Beschreibung der Grundleistungen

Grundleistung	HOAI – Text gemäß Leistungsbild	Bewertung [%]	Eintrag Bewertung [%]
---------------	---------------------------------	---------------	-----------------------

Leistungsphase 1: Grundlagenermittlung

☒	a Klären der Aufgabenstellung		
☒	b Festlegen der Grundlagen, Vorgaben und Ziele		
Summe Leistungsphase 1		3,0	3,0

Leistungsphase 2: Vorplanung (Projekt- und Planungsphase)

☒	a Analysieren der Grundlagen		
☒	b Klären der wesentlichen Zusammenhänge von Gebäuden und technischen Anlagen einschließlich Betrachtung von Alternativen		
☒	c Vordimensionierung der relevanten Bauteile des Gebäudes		
☒	d Mitwirken beim Abstimmen der fachspezifischen Planungskonzepte der Objektplanung und der Fachplanungen		
☒	e Erstellen eines Gesamtkonzeptes in Abstimmung mit der Objektplanung und den Fachplanungen		
☒	f Erstellen von Rechenmodellen, Auflisten der wesentlichen Kennwerte als Arbeitsgrundlage für Objektplanung und Fachplanungen		
Summe Leistungsphase 2		20,0	20,0

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung (System- und Integrationsplanung)

☒	a Fortschreiben der Rechenmodelle und der wesentlichen Kennwerte für das Gebäude		
-------------------------------------	--	--	--

Grund- leistung	HOAI – Text gemäß Leistungsbild	Bewertung [%]	Eintrag Bewertung [%]
☒	b Mitwirkung beim Fortschreiben der Planungskonzepte der Objektplanung und Fachplanung bis zum vollständigen Entwurf		
☒	c Bemessen der Bauteile des Gebäudes		
☒	d Erarbeiten von Übersichtsplänen und eines Erläuterungsberichtes zum Entwurf mit Vorgaben, Grundlagen und Auslegungsdaten		
Summe Leistungsphase 3		40,0	40,0
Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung			
☒	a Mitwirkung beim Aufstellen der Genehmigungsplanung		
☒	b Aufstellen der förmlichen Nachweise		
☒	c Vervollständigen und Anpassen der Unterlagen		
Summe Leistungsphase 4		6,0	6,0
Leistungsphase 5: Ausführungsplanung			
☒	a Durcharbeiten der Ergebnisse der Leistungsphasen 3 und 4 unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen		
☒	b Mitwirkung bei der Ausführungsplanung durch ergänzende Angaben für die Objektplanung und Fachplanungen		
Summe Leistungsphase 5		27,0	27,0
Leistungsphase 6: Vorbereitung der Vergabe			
☒	a Beiträge zu Ausschreibungsunterlagen		
Summe Leistungsphase 6		2,0	2,0

Grund- leistung	HOAI – Text gemäß Leistungsbild	Bewertung [%]	Eintrag Bewertung [%]
Leistungsphase 7: Mitwirken bei der Vergabe			
☒	a Mitwirkung beim Prüfen und Bewerten der Angebote auf Erfüllung der Anforderungen		
Summe Leistungsphase 7		2,0	2,0
Summe Leistungsphasen		100,0	100,00

C. Besondere Leistungen

Leistungstext	Menge	Einheit
---------------	-------	---------

Zu Leistungsphasen 1 Grundlagenermittlung bis 4 Genehmigungsplanung

Zusätzliche Arbeiten nach Stundenaufwand für Architekten / Ingenieur, die nicht Bestandteil der genannten Planungsleistung sind und nur auf Anweisung des Auftraggebers und gegen Nachweis abgerechnet werden.

5 h

Zusätzliche Arbeiten nach Stundenaufwand für technisches Personal, die nicht Bestandteil der genannten Planungsleistungen sind und nur auf Anweisung des Auftraggebers und gegen Nachweis abgerechnet werden.

5 h

Zu Leistungsphasen 5 Ausführungsplanung bis 7 Mitwirkung bei der Vergabe

Zusätzliche Arbeiten nach Stundenaufwand für Architekten / Ingenieur, die nicht Bestandteil der genannten Planungsleistung sind und nur auf Anweisung des Auftraggebers und gegen Nachweis abgerechnet werden.

5 h

Zusätzliche Arbeiten nach Stundenaufwand für technisches Personal, die nicht Bestandteil der genannten Planungsleistungen sind und nur auf Anweisung des Auftraggebers und gegen Nachweis abgerechnet werden.

5 h