

## Direktion

### **Erläuterungen zu den geplanten Typensporthallen in Berlin**

*Es handelt sich um Vorgaben des Senats, die in der tatsächlichen Ausgestaltung variieren können.*

#### **Architektonisch-konstruktive Zielsetzung**

Ziel des Wettbewerbs ist der Entwurf einer Sporthalle mit drei Hallenteilen als Typenbau, die an vielen Orten in der Stadt schnell, günstig und ökologisch errichtet werden kann. Durch den Bau einer Halle als Typ werden Vorteile erwartet in Bezug auf Rationalisierung von Planung und Bau, schnelle Realisierbarkeit sowie Wirtschaftlichkeit.

Die Typensporthalle soll auf Grundstücken des Landes Berlin realisiert werden. Diese befinden sich in verschiedenen Berliner Bezirken. Daher muss die Halle auf die jeweilige städtebauliche Situation, die Grundstückgröße und den Zuschnitt angepasst werden können. Außerdem muss der Typenbau auf Wegebeziehungen auf den Grundstücken, die Topographie und unterschiedliche Gründungsbedingungen reagieren können.

Es müssen kreative Elemente entwickelt werden, die die architektonische und städtebauliche Einbindung in den jeweiligen Kontext ermöglichen. Der Typenbau muss mit geringem Planungsaufwand realisierbar sein und an die verschiedenen Standorte (beispielsweise denkmalgeschütztes Umfeld, offene oder geschlossene Bauweise) angepasst werden können.

Der Baukörper soll in Modulbauweise unter Anwendung einer standardisierten Tragkonstruktion errichtet werden. Auch die Tragstruktur muss mit marktgängigen Systemen / Bauteilen so funktionieren und durchgearbeitet sein, dass die Anpassung an die örtlichen Standortfaktoren schnell und problemlos erfolgen kann. Von Seiten des Auslobers bestehen keine Einschränkungen bezüglich der Materialwahl.

Erwartet wird ein kompakter Baukörper von hoher gestalterischer und konstruktiver Qualität, der einen hohen Vorfertigungsgrad aufweist.

### **Funktionale und räumliche Anforderungen**

Die Nutzung der Sporthalle ist für den Schulsport, Wettkampf- und Vereinssport sowie den Breiten- und Freizeitsport vorgesehen.

Es soll eine Sporthalle mit drei Hallenteilen und einer Größe von 22 m x 45 m (lichtes Innenmaß einschl. Sicherheitsabstand) entworfen werden, die mittels doppelschaliger Trennvorhänge in drei Einheiten mit einer Größe von je 22 m x 15 m unterteilt werden kann. Das erforderliche lichte Raumprofil der Halle beträgt 7 m. Es soll eine Galerie für 50 bis 60 Zuschauer vorgesehen werden. Die zu planende Nutzfläche (NF) beträgt ca. 1.640 qm.

Ergänzend soll der Hallentyp mit einer Kapazität von 199 Zuschauerplätzen entworfen werden.

Den drei Hallenteilen sind jeweils die geforderten Umkleide-, Wasch- und Dusch- sowie Geräteräume zuzuordnen. Jeder Hallenteil muss separat vom Nebenraumtrakt zugänglich sein, die Zugangstüren dürfen nicht in den Sporthallenraum aufschlagen. Es ist aus jedem Hallenteil ein zweiter Rettungsweg nachzuweisen.

An den Stirnseiten der Halle sind zumindest im Bereich von 8 m beidseitig der Spielfeldlängsachse keine Türöffnungen vorzusehen. Zum Transport von größeren Sportgeräten in die und aus der Halle muss ein Tor vom mindestens 2,50 m x 2 m (Breite x Höhe) geplant werden.

Der Neubau ist kompakt und flächensparend zu konzipieren.

### **Belichtung / Belüftung**

Bei der Planung sind die Vorgaben zum Energiekonzept zu berücksichtigen. Die Sporthalle soll möglichst natürlich belichtet und belüftet werden. Eine Belichtung über die Längsseiten ist erst ab 2 m über Oberkante Sporthallenboden möglich, stirnseitige Fenster sind zu vermeiden. Dabei ist zu beachten, dass die Sporthallenwände als Ballwurfübungsflächen dienen. In jedem Fall sind geeignete außenliegende Blendschutz-Vorrichtungen (ballsicher) vorzusehen. Starke Leuchtdichte-Kontraste zwischen Lichtöffnungen und Bauteilen, die an diese angrenzen, sind zu vermeiden (z.B. durch hohe Lichtreflexionsgrade der Bauteile). Eine zusätzliche Belichtung der Sportfläche über Nord-Sheds im Dachbereich ist möglich.

## **Prallwände**

Die Wände – insbesondere die Stirnseiten der Sporthallen – sind gemäß DIN 18032 und DIN 58125 anprallsicher zu gestalten. Dabei ist darauf zu achten, dass die Längsseiten der Sporthalle bei Spielbetrieb in Querspielrichtung auf den Übungsspielfeldern oder Nutzung der Sporthallen bei Teilung durch Trennvorhänge automatisch zu Stirnseiten werden und deshalb ebenfalls geschützt werden müssen. Lediglich hinter festeingebauten Sportgeräten, wie Sprossenwänden, Kletterstangen oder Kletterleitern ist der Anprallschutz nicht zwingend erforderlich. Allerdings müssen dann diese Geräte auf der dem Hallenraum zugewandten Vorderseite anprallsicher geschützt werden. Dies geschieht am effizientesten durch horizontal vor die Geräte gestellte, ohnehin in den Sporthallen vorhandene Weichbodenmatten, die mit Spanngurten gegen ein Umfallen gesichert werden. Türen, Klappen oder sonstige Abdeckungen und Einbauten in Prallwänden bis 2,00 m Höhe sind planeben in die Prallwand einzulassen.

Die anprallsicheren Hallenwände müssen bis zu einer Mindesthöhe von 2,00 m ab OKFFB geschlossen, eben, splitterfrei und nicht rau" (DIN 18032-1) sein.

Auf den deutlichen Kontrast zwischen Sportboden und den aufgehenden Wänden ist ebenso zu achten, wie auf die deutliche Abgrenzung der Eckbereiche der Sporthalle. Diese Eckbereiche sind für die schnelle Orientierung im Sportraum entscheidend und können durch geänderte Strukturen der Wandbekleidungen, durch farbliches Absetzen, durch Farbmarkierungen deutlich wahrnehmbar und unaufwendig hergestellt werden.

## **Zuschauerbereiche**

Bei der Typensporthalle soll unter Beachtung baukonstruktiver Belange eine Galerie als zusätzlicher Funktionsbereich angeordnet werden. Um beim Wettkampfbetrieb zu vermeiden, dass Zuschauer am Rand des Spielfeldes dem Sportgeschehen zusehen, soll ein Galeriebereich für 50 bis 60 Zuschauer geschaffen werden. In der Halle selbst sind die Sicherheitsabstände um das eigentliche Spielfeld (z.B. Handball: 20 m x 40 m, incl. Sicherheitsabstand: 22 m x 44 m) freizuhalten. Der Galeriebereich kann beispielsweise auf Zwischenhallenebenen bei gestapelten Nebenraumtrakten angeordnet werden. Separate Zuschauertoiletten sind nach Vorgabe des Raumprogramms

anzuordnen. Der Bereich der Galerie ist im Rahmen des Sportbetriebs mit Ballfangnetzen zu sichern.

Die erweiterte Variante der Typensporthalle soll 199 Zuschauerplätze vorsehen, die auf einer mobilen oder festeingebauten Tribüne hallenlängsseitig angeordnet sind. Die notwendige Zuschauertoilette ist dem Zuschauerbereich entwurfsabhängig zuzuordnen.

### **Geräteräume**

Jedem Hallenteil ist ein Geräteraum zuzuordnen, der auf ganzer Länge (bis auf konstruktiv notwendige Stützen) zu öffnen sein muss. Er ist in Längsrichtung an den Hallenlängsseiten mit einer Mindesttiefe von 4,5 m anzuordnen und mit einer lichten Höhe von 2,5 m, im Durchgangsbereich (Schwingtür) von mindestens 2,2 m auszuführen. Die Breite von jeweils ca. 10,5 m ist für die notwendige Sportgeräteausrüstung nach Musterausstattungsprogramm und zur Minimierung des Rangieraufwands einzuhalten.

### **Lehrer-/Schiedsrichter-/Übungsleiterräume**

Die Sporthalle erhält drei Lehrer-/Schiedsrichter-/Übungsleiterräume mit eigenem Sanitärbereich, bestehend aus 1 Dusche, 1 WC und 1 Handwaschbecken.

Ein Lehrer-/Schiedsrichter- und Übungsleiterraum ist gleichzeitig als Regie- und 1. Hilferaum auszubilden. Die erforderliche lichte Höhe beträgt 2,5 m. Dieser kombinierte Raum ist auf Hallenebene direkt der Halle zuzuordnen und gegen Einblicke von außen zu schützen. Auf Grund seiner Funktion ist dieser Raum wegen der benötigten guten Übersicht über die Sportfläche in der Mitte der Halle anzuordnen. Eine Blickverbindung (Fenster) zur Halle ist erforderlich. Die Fensterunterkante liegt 1,0 m über Oberkante (OK) Sportboden. Die leichte Auffindbarkeit und Erreichbarkeit für Feuerwehr/Rettungsdienste muss gewährleistet sein. Aus Aufsichtsgründen ist es generell notwendig, dass ein Lehrerraum den Umkleidebereichen direkt zugeordnet ist.

### **Umkleideräume**

Jeweils 2 Umkleideräume sind einem Wasch-/Duschraum zuzuordnen. In den Umkleideräumen ist die Möglichkeit der Aufstellung von insgesamt 12,0 m nutzbarer Banklänge der Wandflächen nachzuweisen. Die Verkehrsflächen sind mindestens 1,5 m breit bzw. 1,8 m, wenn der

Raum zwischen den gegenüberliegenden Bänken als einziger Durchgang dient.

Die Verbindung der Umkleideräume zu den Hallenteilen erfolgt über einen zentralen Erschließungsflur. Eine strikte Trennung zwischen "Straßenschuhgang" und "Turnschuhgang" ist nicht erforderlich.

Aus Gründen der Orientierung und Aufsicht wird einer Zuordnung der Umkleideräume zu den einzelnen Hallenteilen der Vorzug gegenüber einer zentralen (z.B. stirnseitigen) Anordnung aller Umkleideräume gegeben. Eine direkte Anbindung der Umkleideräume an den Sporthalleninnenraum ist aus Sicherheitsgründen nicht erwünscht.

Die Nutzung der Umkleideräume für rollstuhlgebundene Personen ist zu gewährleisten. Ausreichende Türöffnungen und Bewegungsflächen sind vorzusehen.

Die erforderliche lichte Höhe der Umkleideräume beträgt mindestens 2,5 m. Die Umkleide- und Sanitärbereiche sind mit einer mechanischen Be- und Entlüftungsanlage auszustatten. Alle Umkleideräume sollen außerdem natürlich zu belüftet sein. Die Vorgaben des Energiekonzeptes unter 2.4 sind einzuhalten.

### **Wasch-/Duschräume**

Es sind insgesamt drei Wasch-/Duschräume vorzusehen. Zwei Wasch-/Duschräume sind mit jeweils 6 Duschen, 6 Waschplätzen sowie 1 WC (ohne Vorraum und ohne Handwaschbecken) auszustatten. Das lichte Innenmaß der WC-Kabine beträgt: Breite 1,51 m, Tiefe 1,61 m. Der Türaufschlag erfolgt nach außen und es gibt keine direkte Erschließung aus dem angrenzenden Umkleidebereich.

Für eine flexible und geschlechtertrennende Nutzung der angrenzenden Umkleideräume soll der dritte Wasch-/Duschraum durch eine Trennwand mit verschließbarer Drehflügeltür oder Schiebetür in zwei Räume geteilt werden und je Raumteil eine WC-Kabine (ohne Vorraum und ohne Handwaschbecken), je 4 Duschen und je 4 Waschstellen zur Verfügung stehen. Bei gegenüberliegenden Waschstellen ist einschließlich der Stehfläche eine Gangbreite von 1,8 m zu beachten.

Der Zugang zu den Wasch-/Duschräumen sollte ausschließlich vom Umkleideraum her erfolgen.

Bei einseitig angeordneten Waschstellen ist einschließlich der Stehfläche eine Gangbreite von 1,35 m erforderlich. Bei gegenüberliegenden

Duschen beträgt die Gangbreite 1,5 m, bei einseitig angeordneten Duschen 1,1 m. Das Achsmaß zwischen den einzelnen Duschköpfen beträgt mindestens 0,8 m. Ein Wasch- und ein Duschplatz sind je Wasch- und Duschaum behindertengerecht auszugestalten.

Die erforderliche lichte Höhe des Dusch-/Waschbereichs beträgt mindestens 2,5 m. Eine natürliche Be- und Entlüftung ist vorzusehen, zusätzlich werden die Räume mechanisch be- und entlüftet. Die Umkleieräume sind mechanisch zu belüften und die Duschräume mechanisch zu entlüften (Nachströmverfahren). Die Vorgaben des Energiekonzeptes sind einzuhalten.

### **Toilettenanlagen**

Die Toiletten sind in den Wasch-/Duschräumen und zusätzlich auf Hallenebene erforderlich (Ausstattung und Ausbildung nach DIN 18040-1):

- 1 Sportlertoilette für Damen auf Hallenebene:  
1 WC-Sitz, 1 Handwaschbecken
- 1 Sportlertoilette für Herren auf Hallenebene:  
1 WC-Sitz, 2 PP-Becken, 1 Handwaschbecken
- 1 Unisextoilette für Sportler auf Hallenebene:  
1 WC-Sitz, 1 Handwaschbecken
- 2 Zuschauertoiletten (1x Damen / 1x Herren):  
WC-Sitz, 1 Handwaschbecken, ggf. 1 PP-Becken

### **Mehrzweckraum**

Es ist ein /Mehrzweckraum von mindestens 50 m<sup>2</sup>, ausgestattet mit einer Pantry/Teeküche vorzusehen. Er soll möglichst separat von außen zugänglich sein.

### **Geräte- und Abstellraum**

Der Geräte- und Abstellraum (ggf. auch teilbar) muss auf gleicher Ebene mit den Außensportanlagen liegen und ist von außen zu erschließen. Die Doppelflügeltür (1,7 m breit, 2,2 m hoch) soll befahrbar sein. Der Raum soll außerdem auch von innen zugänglich sein.

### **Reinigungsgeräteeraum**

Der Reinigungsgeräteeraum ist zentral, auf Hallenebene und möglichst nahe dem Halleninnenraum anzuordnen (Erschließung nicht aus dem Halleninnenraum). Die lichte Höhe beträgt 2,5 m, die lichte

Türdurchgangsbreite mindestens 1,0 m (Reinigungsmaschinen). Der Raum ist mit Warm- und Kaltwasseranschluss und einem Ausgussbecken auszustatten. Der Türaufschlag ist aus funktionalen Gründen nach außen auszubilden.

### **Technikraum**

Für die Technik ist ein entsprechender Raum von ca. 60 m<sup>2</sup> vorzusehen. Er ist von außen mit einer Doppelflügeltür (1,8 m Breite, 2,2 m Höhe) zu erschließen, damit im Bedarfsfall der Austausch schwerer Aggregate im Reparaturfall nicht über den Sporthalleninnenraum erfolgen muss. Bei der Standortwahl der Technikzentrale ist auf kurze Leitungswege zu achten.

### **Nachhaltigkeit / Ökologische Zielsetzung**

#### **Nachhaltigkeit**

Bei der Entwurfsbearbeitung sind die Planungsprinzipien der Nachhaltigkeit anzuwenden, die eine ausgewogene Beachtung ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte erfordern. Folgende Ziele hinsichtlich der Nachhaltigkeit sind zu berücksichtigen:

- Langfristige Nutzungsqualität
- Kosteneffizienz der Baukosten
- Minimierung des Wartungsaufwands

#### **Ökologische Planungskriterien**

Prinzipien des ökologischen Bauens sind in „Bausteine der Nachhaltigkeit“ beschrieben (siehe digitale Anlagen 3.1.2).

Für die Konstruktion und Bauausführung sollen demnach nur Materialien und Bauteile zur Anwendung kommen, die hinsichtlich ihrer Gewinnung, Transport, Verarbeitung, Funktion und Beseitigung eine hohe Gesundheits- und Umweltverträglichkeit sowie eine hohe Lebensdauer aufweisen.

#### **Energiekonzept**

Von den Wettbewerbsteilnehmern wird ein überschlägiges energetisches Konzept erwartet. Das bedeutet, dass die für das Bauvorhaben vorgesehenen Maßnahmen im Rahmen der Gesamtplanung schlüssig und in ihrem Zusammenhang untereinander energetisch sinnvoll und wirksam sind, sowie im Einklang mit einem architektonisch überzeugenden Konzept stehen müssen.

Neben der Schlüssigkeit des Gesamtkonzeptes werden die Entwürfe im Wettbewerbsverfahren nach den folgenden Kriterien bewertet:

1. Dämmstandard (Dach, Außenwand, Fenster, Bodenplatte)
2. Prinzip für Sommerlicher Wärmeschutz, Tageslichtnutzung, Beleuchtung
3. Technische Gebäudeausrüstung (Heizung, Lüftung, Warmwasser, GLT, Heizungsübergabe)

Die Bewertung erfolgt qualitativ.

### **Gesamtenergieeffizienz**

Der Neubau soll die Anforderungen des ab dem 01.01.2019 für alle öffentlichen Neubauvorhaben geltenden Niedrigstenergiehaus-Standards der EU-Gebäuderichtlinie 2010/31/EU erfüllen. „Niedrigstenergiehäuser sind Gebäude, die die Anforderungen für ein KfW-Effizienzhaus 55 nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2009 erfüllen oder noch energieeffizienter sind.“ Beim KfW-Effizienzhaus 55 beträgt der Primärenergiebedarf 55% des EnEV-Referenzgebäudes der EnEV 2016. Die Vorgaben der EnEV 2016 werden hiermit übererfüllt.

Zur Erreichung des Ziels eines klimaneutralen Gebäudebestandes im Jahr 2050 wäre es sogar vorteilhaft den KfW-Effizienzhausstandard 40 (Primärenergiebedarf des EnEV-Referenzgebäudes wird um 60% unterschritten) zu erreichen. Dies gilt jedoch nur unter der Voraussetzung, dass die Maßnahmen wirtschaftlich darstellbar sind (weitgehende Amortisation innerhalb der Lebensdauer der Bauteile inkl. Berücksichtigung der Wartungs- und Instandhaltungskosten).

### **Gebäudehülle**

Die energetischen Anforderungen an die Gebäudehülle orientieren sich am Passivhausstandard. Die U-Werte opaker Bauteile sollen  $0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$  nicht überschreiten, transparente Bauteile einen Wert von  $0,8$  bis  $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Obwohl die genauen Standorte der Sporthallen und deren Ausrichtung noch nicht feststehen, sind die Größen der Fensterflächen so zu optimieren, dass es zu einer ausreichenden Tageslichtversorgung und Blickbezügen zum Außenraum kommt und gleichzeitig Blendeinflüsse vermieden werden, Solare-Gewinne genutzt werden und Wärmeverluste minimiert werden.



Die Anforderungen an den Sommerlichen Wärmeschutz nach EnEV sind einzuhalten.

### **Wärmeversorgung**

Als Wärmeversorgung ist im Entwurf von der primärenergetisch günstigen Fernwärme aus dem Fernwärmenetz auszugehen. Von den Teilnehmern sind Alternativen der Wärmeversorgung im Rahmen der Standortanpassungen nach Priorität zu benennen.

### **Raumluftechnik**

Raumluftechnik ist nur für die Umkleieräume und die Duschräume vor-zusehen. Die Raumluftechnik ist präsenz- und bedarfsgeführt auszuführen. Denkbar wäre eine Zuluftführung für die Duschen/Umkleiden über die Halle, sodass die Zuluft für die Duschen/Umkleiden für die Grundbelüftung der Halle genutzt werden kann.

### **Warmwasserbereitung**

Die zentrale Warmwasserbereitung ist sehr stark von dem Spitzenwärmebedarf durch die Vereins- und Wettkampfnutzung geprägt. Stagnationszeiten und lange Leitungswege begünstigen die Legionellenbildung im Warmwassernetz, deshalb sind Konzepte gewünscht die kleine Leitungsnetze und geringe Leitungsentfernungen aufweisen (Technikraum neben den Umkleiden/Duschräumen) und die sich durch geringe Bereitschaftsverluste auszeichnen.

Von der Bevorratung von Frischwasser in einem Trinkwarmwasser-Speicher ist abzusehen. Vorzuziehen ist die Bevorratung in Pufferspeichern (Frischwasserstation) oder eine dezentrale Lösung in einem de-zentralen Durchflusssystem (zentrale Wärmeerzeugung und dezentrale Warmwassererzeugung über Wärmetauscher).

### **Beleuchtungstechnik**

Die Beleuchtung ist nach DIN EN 12193:2008-04 „Licht und Beleuchtung – Sportstättenbeleuchtung“ für die Beleuchtungsklasse III auszulegen. Dies entspricht einer horizontalen Beleuchtungsstärke von 300 Lux und 500 Lux für den Wettkampfbetrieb.

Neben hocheffizienter und flickerfreier Beleuchtungstechnik (z.B. LED-Technik) wird bei der Lösung der Beleuchtungsaufgabe auf eine größtmögliche Tageslichtnutzung Wert gelegt.

Die Beleuchtungsanlage ist nach DIN 18031-1 automatisch tageslicht- und nutzungsabhängig zu schalten, bei teilbaren Hallen auch getrennt nach Hallenteil. In geeigneten Funktionsbereichen sollen Präsenzmelder und Helligkeitssensoren zum Einsatz kommen.

### **Erneuerbare Energien**

In das Energieversorgungskonzept ist eine weitgehende Nutzung regenerativer Energien einzubinden. Es besteht die Erwartung, mindestens 15% des Energiebedarfs durch erneuerbare Energien (Basis Primärenergie) zu decken (Leitfaden Nachhaltiges Bauen). Berücksichtigt werden dabei die nach EnEV zu bilanzierenden Energieverbraucher.

### **Erschließung**

Die Zugänge zur Typenhalle sollen klar ablesbar ausgebildet und leicht auffindbar angeordnet werden. Bei der Planung einer Tribüne ist ein direkter Zugang von außen zum Zuschauerbereich zu berücksichtigen. Die Erschließung muss flexibel auf den jeweiligen Hallenstandort reagieren können.

### **Baukosten / Wirtschaftlichkeit**

Bei der Umsetzung des Raumprogramms wird eine wirtschaftliche und funktionale Lösung angestrebt. Auch wenn sich die Flächeneffizienz nicht unbegrenzt optimieren lässt, soll jedoch unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rahmenbedingungen (z.B. Verkehrsflächen oder Anforderungen an die Barrierefreiheit) eine möglichst effiziente und wirtschaftliche Ausnutzung von Nutzfläche zu Bruttogrundfläche (BGF/NF-Verhältnis) erreicht werden.

### **Lebenszykluskosten**

Nach der Landeshaushaltsordnung ist der Bauherr verpflichtet, seine Mittel sparsam und wirtschaftlich zu verwenden. Die Wirtschaftlichkeit des Gebäudeentwurfes sowie die Realisierung des Gebäudeentwurfes innerhalb des vorgegebenen Kostenrahmens sind daher entscheidende Kriterien bei der Beurteilung der Wettbewerbsarbeiten. Dies bezieht sich auf:

- Anpassungsfähigkeit des Entwurfes
- Baukosten

- Instandhaltungskosten
- Kosten des laufenden Betriebs

### **Baukosten**

Zur Beurteilung der architektonischen und konstruktiven Konzeption unter Berücksichtigung der genannten Kosten- und Qualitätsanforderungen werden konkrete Aussagen zur Konstruktion und zum Ausbau erwartet.

Es sollen die baukonstruktive und gebäudetechnische Grundkonzeption im Rahmen des Erläuterungstextes beschrieben werden. Es sind Aussagen zu folgenden Punkten zu machen:

- Konstruktion, Tragsystem, Ausbau
- Elementierung, Modulbauweise
- Gebäudehülle (Fassade, Wandaufbau, Dach)
- technische Gebäudeausrüstung (Heizen, Lüften, Wärmerückgewinnung, Tageslichtnutzung, Beleuchtung)

Für jede Typensporthalle ist ein Gesamtkostenrahmen nach DIN 276 von ca. 4,9 Mio. Euro brutto (KG 200 bis 700) einschließlich eines Ansatzes für Unvorhergesehenes vorgesehen.

KG 200 Herrichten und Erschließen	150.000,- Euro
KG 300 Bauwerk – Baukonstruktion	2.500.000,- Euro
KG 400 Bauwerk – Technische Anlagen	690.000,- Euro
KG 500 Außenanlagen	400.000,- Euro
KG 600 Ausstattung / Kunstwerke	170.000,- Euro
KG 700 Baunebenkosten	770.000,- Euro
<u>Unvorhergesehenes (ca. 5% der Gesamtkosten)</u>	<u>220.000,- Euro</u>
Gesamtbaukosten	4.900.000,- Euro

Für den erweiterten Hallentyp ist ein Gesamtkostenrahmen nach DIN 276 von **ca. 5,4 Mio. Euro brutto** (KG 200 bis 700) einschließlich eines Ansatzes für Unvorhergesehenes vorgesehen.

KG 200 Herrichten und Erschließen	150.000,- Euro
KG 300 Bauwerk – Baukonstruktion	2.810.000,- Euro
KG 400 Bauwerk – Technische Anlagen	770.000,- Euro
KG 500 Außenanlagen	400.000,- Euro
KG 600 Ausstattung / Kunstwerke	170.000,- Euro
KG 700 Baunebenkosten	850.000,- Euro

<u>Unvorhergesehenes (ca. 5% der Gesamtkosten)</u>	<u>250.000,- Euro</u>
Gesamtbaukosten	5.400.000,- Euro

### **Betriebs- und Instandhaltungskosten**

Es wird vorausgesetzt, dass bei der Planung umweltfreundliche Baustoffe verwendet und technische Systeme auf ein Minimum reduziert werden (die Verwendungsverbote und -beschränkungen der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen sind zu beachten).

Durch bauliche und technische Maßnahmen ist ein optimiertes Verhältnis von Baukosten zu Betriebs- und Instandhaltungskosten anzustreben.

Die Planung hat sich am Prinzip des kostensparenden Bauens über den gesamten Lebenszyklus zu orientieren. Hierzu sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- kompakte, klare und funktionale Grundrissorganisation;
- Reduzierung der Verkehrsfläche auf ein notwendiges Maß
- natürliche Belichtung der Räume;
- natürliche Belüftung der Räume (wo möglich);
- Verzicht auf aufwendige Konstruktionen
- Minimierung der Oberfläche, Kompaktheit;
- Optimierung des Verhältnisses von verglaster zu geschlossener Fassadenfläche;
- Reduktion der Materialwahl, hohe Instandsetzungsfähigkeit, gute Alterungs-fähigkeit und Dauerhaftigkeit der Materialien;
- geringe Energiekosten über einen reduzierten Energiebedarf und eine optimierte Energiebedarfsdeckung;
- Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit der Oberflächen;
- Vermeidung wartungsintensiver Gebäudetechnik.

### **Barrierefreies Bauen**

Die Sporthalle einschließlich aller Erschließungs- und Nebenfunktionsflächen (Umkleide-, Wasch-, Duschräume, WC-Anlagen sowie andere Nebenräume) sind entsprechend den Planungsgrundlagen der DIN 18040-1 sowie des Handbuchs „Design for all“ barrierefrei auszubilden. Zuschauerplätze für Menschen mit Behinderungen sind in den gesonderten Bereichen für Zuschauer (Galerie oder auf Hallenebene) nachzuweisen.

Erforderliche Aufzugsanlagen (2. Fluchtweg) sind so anzuordnen, dass die Sicherheit durch die erforderlichen Rettungswege (Bildung von Brandabschnitten, Stauräume etc.) garantiert wird. Dabei sind Brandabschnitte durch eine gemeinsame Wegeföhrung zu verbinden.

### **Baurechtliche Vorschriften und Richtlinien**

Der Planung sind insbesondere folgende Vorschriften, Normen und Richtlinien in der aktuellsten Fassung zugrunde zu legen:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bauordnung Berlin und ergänzende Vorschriften (BauOBerlin)
- Verordnung über Bauvorlagen, bautechnische Nachweise und das Verfahren im Einzelnen (Bauverfahrensverordnung (BauVerfVO))
- Energieeinspar-Verordnung (EnEV)
- Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)
- Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden (EnEG)
- Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (EnEV)
- Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)
- Berliner Energiewendegesetz (EWG Bln)
- DIN DIN 18024-2 Barrierefreies Bauen
- DIN 18040-1 Barrierefreies Bauen
- DIN 18032 – Grundlage für Sporthallen
- Betriebs-Verordnung (BetrVO)
- GUV-V S 1 – Unfallverhütungsvorschrift Schulen
- Leitfaden „Ökologisches Bauen – Anforderungen an Baumaßnahmen“