

Neubau der Akademie und Zentralverwaltung Deutscher Fußballbund in Frankfurt am Main

Entwurfskonzept

In unserem überarbeiteten Entwurf für die Akademie und Zentralverwaltung des DFB verbinden sich – in neuer Erscheinung – in die Landschaft eingebettete Sportflächen und eine architektonische Großform zu einem Ensemble und kommunikativen Campus, der die Werte des DFB und die Besonderheit des Ortes reflektiert. Die Dualität des Raumprogramms kommt in der zeichenhaften, V-förmigen Grundrissfigur zum Ausdruck. Die in einem Winkel von ca. 55 Grad voneinander abgespreizten Gebäuderiegel öffnen sich Richtung Norden zur City. Der westliche Riegel hat vier Geschosse, er nimmt die Räume von Akademie und Athletenhaus auf. Der dreigeschossige Riegel auf der Ostseite beherbergt die Zentralverwaltung. Die beiden Riegel verlaufen jeweils ungefähr parallel zu Kennedyallee bzw. Schwarzwaldstraße und spannen so ein "geschütztes Areal" im inneren auf, in dem sich das Wettkampfspielfeld befindet.

Vorteile der neuen städtebaulichen Figur gemäß Feedback:

- kraftvolle, kompaktere Form mit Freiraum für Begegnung und Austausch
- Akademie und Zentralverwaltung als eigenständige Einheiten wahrnehmbar
- leichte Erweiterbarkeit aller Bereiche an den nördlichen Riegelenden ohne Beeinträchtigung des Bestands
- bessere Belichtung, konventionellere Bauweise
- umlaufende Terrassen als integrierte Freiflächen (Dach nicht mehr begehbar)
- scherenförmige Öffnung der Riegel ermöglicht maximale Ausrichtung von Gebäudefassaden Richtung Sportflächen und Skyline
- >> der Sport steht buchstäblich im Zentrum

Grundprinzipien / Organisation:

- Akademie und Verwaltung liegen sich gegenüber, sind über eine Schnittstelle baulich + inhaltlich miteinander verbunden
- Anordnung von Akademie und Verwaltung auf leicht zueinander versetzten Ebenen ->> spannende Blickbeziehungen zwischen beiden Bereichen, Auflockerung und Gliederung der Baukörper durch seitlichen Versatz
- an der Schnittstelle der Riegel eingeschossiger „Zwischenbau“ ->> Restaurant mit Terrasse als offener, großzügiger Ort informeller Begegnung für beide Bereiche und Besucher, „Herzstück“ und einladender Treffpunkt der Anlage
- Haupteingang an der markanten Südspitze; Nutzer und Besucher erleben die beiden „Identitäten“ Akademie und Zentralverwaltung, die sich von zentralen Foyer aus wie zwei Finger abspreizen
- von der zentralen Eingangshalle aus direkter Blick über das Restaurant in die Sport-/Freiflächen, außerdem (über den großzügigen offenen Raumverbund) ein direkter repräsentativer Eingang in das Pressezentrum sowie zu den Veranstaltungsräumen; darüber hinaus Zugang zu den Sportbauten und zu den beiden Haupterschließungskernen in die OGs
- Freitreppe in die offene Loungezone im 1.OG; Freitreppe verbindet alle Oberschosse von Akademie und Zentralverwaltung und schafft so immer wieder Orte / Möglichkeiten der Begegnung ->> Leitmotive des Gebäudes sind Bewegung und Vernetzung, durchlässige innere Struktur spart nicht an räumlichen Angeboten, generiert Aktivität und Begegnung – „Kurzpassspiel“ in den täglichen Arbeitsprozessen
- umlaufende Terrassen sind zu den Sportflächen hin tiefer ausgebildet, zu den Straßenseiten schmaler; bieten jeweils kleine „Tribünen“ zu den Sportflächen über alle Ebenen; gliedern das Gebäude optisch horizontal; teilweise (zu den Sportflächen hin) über Außentritten miteinander verbunden, werden so auch zu einem Ort der Begegnung; im 1.OG tiefe Terrassenfläche über den Sportbauten und großzügige Terrasse über dem Restaurant mit direktem Bezug zu den Spielfeldern und Freitreppe mit Sitzstufen
- Im EG des östlichen Riegels Bereiche für Presse, Kommunikation und Marketing, in den beiden Geschossen darüber die restliche Zentralverwaltung mit den Räumen für das Präsidium an der Spitze des 2. OGs
- innerer Aufbau Akademie mit kurzen Wegen für Athleten und Trainer:
EG: Sportbauten (Fußballhalle, Fitness, Umkleiden) mit direktem Außenzugang, 1.OG: Medizinischer Bereich, Regeneration und Trainercenter mit kurzen Wegen zu den Sportflächen, 2.OG: Administration und Seminar / Schulung, 3.OG: Athletenhaus
- Anordnung von Depot und Parkhaus in einem abgetreppten Nebengebäude entlang der Schwarzwaldstraße

Landschaft

Sportflächen:

- Anordnung der gewünschten Sportflächen innerhalb eines Patchworksystems extensiv begrünter Flächen nördlich des Gebäudes; Ausrichtung gemäß Sonnenstand, nur minimal angepasst an den Verlauf der Grundstückskanten
- Wettkampfsportfeld als Hauptattraktion nahe am Gebäude, mit dreireihiger Tribüne an der Längsseite
- nördlich davon zwei Trainingsfelder für Vor- und Nachmittag
- 4. Trainingsfeld ganz im Nordwesten, kann optional mit einer Halle überbaut werden; Positionierung erfolgt so, dass der Blick auf die Skyline und aus dem Hotel nicht beeinträchtigt werden; Überschreitung des engeren Wettbewerbsgebiets durch diese Positionierung wird durch eine Ausgleichsfläche kompensiert.
- leichte topographische Verwerfungen, Inszenierung der Freiflächen und abwechslungsreicher Joggingpfad entlang aller Felder (startet bei den Umkleiden, Länge > 1km); max. Höhe der Erhebungen beim „Laufhügel“ nahe des Hotels (5m, gleichzeitig Sichtschutz für Spielfelder)

Pflanzen:

- relevante, schützenswerte Bäume werden weitestgehend erhalten
- Neupflanzungen als Mischvegetation analog zum umgebenden Mischwald; standortgerechte Gesellschaften von ortstypischen Bäumen (Quercus Robur – Eiche, Pinus Sylvestris und Pinus Nigra – Wald- und Schwarzkiefer, Acer Platanoides – Ahorn)
- Baumraster begleitet den Baukörper, greift um ihn herum, bindet ihn in Park und Wald ein
- Erweiterungsflächen für die Gebäuderiegel werden mit temporärem Grün gestaltet

Vorplatz:

- Repräsentativer Vorplatz am Haupteingang mit radialer Anordnung von 50 Stellplätzen; Bus-Stellplätze parallel zur Schwarzwaldstraße am Baumcarrée, hier auch Platzierung der Fahrradstellplätze

Sicherheit:

- Wesentliche Sicherheitsaspekte sind ganz selbstverständlich durch die Gebäudeform abgedeckt

Tragwerk

Die beiden drei- und viergeschossigen Riegel werden in Stahlbetonbauweise errichtet. Im Bereich der Verschneidung beider Gebäudeteile ist eine Teilunterkellerung vorgesehen. Zur Umsetzung des Tragwerkskonzepts werden konventionelle Baustoffe und Konstruktionsweisen eingesetzt. Im Wesentlichen wird die gesamte Tragstruktur aus den Elementen Flachdecken, Stützen und Kerne gebildet. Einzige Ausnahme bilden zwei raumhohe Fachwerkträger im 1.OG des südlichen Gebäudeteils über der Sporthalle im EG, der Lasten aus den Geschossen über der Halle abfängt.

Vertikaler Lastabtrag

Beide Gebäudeteile sind Skelettbauten, bei denen die Flachdecken auf Außenstützen in den Fassadenbereichen im Abstand von 8.10m und einer Reihe von Innenstützen aufgelagert sind. Die Anzahl der lastabtragenden Elemente sind zur Sicherung einer hohen Adaptivität der Grundrisse minimiert.

Decken

Die Wahl der Deckenkonstruktion erwächst aus der Anforderung einer maximalen Flexibilität in der Grundrissgestaltung bei einem möglichst geringen Eigengewicht. Für die unterschiedlichen Spannweiten von 7m bis 10m und Auskragungen von bis zu 3m ist deshalb ein abschnittsweises Vorspannen der Stahlbetondecken mit einer Bauhöhe von 32m vorgesehen. Um eine möglichst große Gewichtseinsparung zu erreichen, werden zwischen den Spanngliedern Verdrängungskörper in der Decke angeordnet. Die Reduktion der Eigenlasten der Decken ermöglicht eine deutliche Masseneinsparung in den lastweiterleitenden Elementen Stützen, Wände und Unterzüge sowie insbesondere bei der Gründung.

Stützen, Kernwände

Die Stahlbeton-Quadratstützen besitzen einen Querschnitt von 30x30cm. Die Stahlbetonwände der Kerne sind ebenfalls 30cm stark.

Horizontaler Lastabtrag

Anzahl und Anordnung von Kernen erlaubt die Lastabtragung horizontaler Beanspruchungen nur über Kernwandscheiben.

Gründung

Aufgrund der gegebenen Bodenverhältnisse wird eine Flachgründung mit einer Bodenplatte von 60cm Stärke vorgesehen. Die Bodenplatten und alle erdberührenden Außenwände sind als Weiße Wanne auszubilden. Für die Ausführung ist in den erforderlichen Bereichen ein Baugrubenverbau als Trägerbohlwand vorgesehen. Im Falle eines Eindringens in Grundwasserschichten können alternativ gerammte Spundwände eingesetzt werden.

Haustechnik

Das technische Konzept zielt auf die Erreichung der Wettbewerbskriterien, der Nachhaltigkeit und des Kostenrahmens. Die Basis der Gebäudetechnikkonzeption bildet eine möglichst nachhaltige und auf das notwendigste beschränkte Installation zur Erreichung der Vorgaben, insbesondere zur Erreichung des Passivhausstandards für die Büro- und Hotelnutzung.

Abwasser-, Wasseranlagen

Bei der Regenentwässerung bewirken die vorgesehenen Gründächer eine Minimierung der Abflussmenge. Eine Regenwassernutzung ist für die Bewässerung der Grünanlagen mit angedacht. Eine Grauwassernutzung ist vorgesehen. Die Warmwasserbereitung erfolgt zentral jeweils innerhalb der Technikzentralen über ein Speicherladesystem. Es werden wassersparende Armaturen zur Verbrauchsminimierung eingesetzt.

Wärmeversorgungsanlagen

Die Grundleistung der Wärmeversorgung erfolgt über eine Wärmepumpenanlage, welche mittels Erdsonden (Geothermie) betrieben wird.

Spitzenlasten der Wärmeversorgung und die Warmwasserbereitung werden über eine BHKW-Anlage sichergestellt.

Die unterschiedlichen Beheizungssysteme, wie Heizflächen, Hybriddecken, FanCoils und RLT-Anlagen, werden in Reihe geschaltet, so dass eine möglichst große Wärmeausnutzung der zur Verfügung stehenden Wärmepumpenwärme gewährleistet ist. Die Beheizung der Büros erfolgt über die Hybriddecken. Die Hotelzimmer sind mit FanCoils ausgestattet. Die Abwärme des BHKW wird neben der Nutzung zur Warmwasserbereitung auch für die unterstützende Wärmeversorgung eingesetzt.

Lufttechnische Anlagen

Die raumlufttechnischen Anlagen zur Be- und Entlüftung wurden soweit reduziert dass keine überhöhten Investitions- und Betriebskosten entstehen. Sämtliche RLT-Anlagen werden mit einer indirekten Verdunstungskühlung ausgestattet. Eine individuelle Regelung der einzelnen Raumbereiche wird über eine Einzelraumregelung sichergestellt. Sämtliche Anlagen werden mit einer Hochleistungswärmerückgewinnung ausgestattet.

Kälteanlagen

Die Grundleistung für die Kühlung wird innerhalb der Sommermonate über die Geothermie-Wärmepumpenanlage zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus wird für die Spitzenlastabdeckung eine Adsorptionskältemaschine in Verbindung mit dem Betrieb des BHKW's installiert.

Starkstromanlagen

Die Stromversorgung wird über eine Trafoanlage sichergestellt. Die Versorgung der sicherheitsrelevanten Anlagen im Havarie-Fall erfolgt über ein Dieselnetzersatzaggregat. Für die Sicherheitsbeleuchtungsanlagen wird eine zentrale Batterieanlage verwendet. Auf dem Dach der Akademie ist eine Photovoltaikanlage für eine Eigennutzung des erzeugten Stroms vorgesehen. Bei Überkapazität erfolgt eine Einspeisung ins öffentliche Versorgungsnetz. Generell ist eine möglichst hohe Ausnutzung des Tageslichtanteils geplant. Hohe Transparenz zu den innenliegenden Bereichen ermöglicht eine energieeffiziente (Kunstlicht)Beleuchtung.

Nutzungsspezifische Anlagen

In Teilen des Erdgeschosses kommen aufgrund der großen offenen Raumverbindungen Feuerlöschanlagen zum Einsatz. Der Sprinklertank wird zusätzlich als Pufferspeicher für die erzeugte Energie der Wärmepumpenanlage genutzt.

Brandschutz

Die baurechtliche Beurteilung des Gebäudes erfolgt auf Grundlage der Hessischen Bauordnung und wurde durch die geplante Nutzung als Sonderbau zusätzlich nach der in Hessen gültigen Fassung Versammlungsstättenverordnung und Beherbergungsstättenverordnung bewertet. Die Rettungswege werden ausschließlich über bauliche Rettungswege in Form von notwendigen Treppenräumen, die an den Außenseiten des Gebäudes liegen, sowie eine offene Treppe und Außentreppen sichergestellt. Die Rettungswegführung aus den Versammlungsbereichen sind entsprechend den Anforderungen der VstättV über direkte Ausgänge ins Freie, Zugänge zu notwendigen Treppenräumen bzw. über notwendige Flure zu notwendigen Treppen geplant.

Aus dem Erdgeschoss werden die Personenströme aus den Nutzungen direkt ins Freie geführt. Es resultieren Rettungsweglängen von unter 30m im Versammlungsbereich und unter 35 m in den übrigen Bereichen. In den Obergeschossen wird der erste Rettungsweg über einen innerhalb von 35 m erreichbaren Treppenraum sichergestellt. Der erforderliche zweite Rettungsweg führt über einen benachbarten Brandabschnitt und die dortigen baulichen Rettungswege. Durch die geplante automatische Löschanlage für den Bereich Eingang / Restaurant ist es möglich, den Gebäudebereich als ein Abschnitt mit großzügigen offenen Deckendurchbrüchen zu planen.

Die Beherbergungsräume im obersten Geschoss werden gemäß der o.g. Sonderbauverordnung durch feuerhemmende Wände voneinander abgetrennt und durch notwendige Flure erschlossen. Bereiche unterschiedlicher Nutzung werden durch Trennwände mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von 90 Minuten abgetrennt, um eine Brandausbreitung zu begrenzen. Ebenso sind Räume besonderer Brandgefahr wie Technik- oder Serverräume entsprechend den Maßgaben der Bauordnung feuerbeständig eingehaust.

Die brandschutztechnische Gliederung des Gebäudes ist abgestimmt auf die Raumnutzungen. Hierdurch können auch Bereiche in den Obergeschossen an den offenen Luftverbund des Gebäudes angeschlossen werden. Die wirksame Entrauchung der Räume sowie eine technische Entrauchung der innen liegenden Sonderflächen und die Rauchableitung aus den oberirdischen Geschossen über Ausgangstüren und Fensteröffnungen bzw. Dachöffnungen gemäß den Anforderungen der Sonderbauvorschriften (natürliche Rauchableitung) ermöglichen es den Benutzern, das Gebäude im Brandfall sicher verlassen zu können, ohne durch den gefährlichen Brandrauch verletzt zu werden. Eine Brandmeldeanlage mit Alarmierungsanlage, die Sicherheitsbeleuchtung und eine Sicherheitsstromversorgung der sicherheitsrelevanten Anlagentechnik runden das Brandschutzkonzept ab.

Wirtschaftlichkeit /Kostengrenze

Die Überschreitung des Kostenrahmens von ca. 40,5Mio. Euro auch bei Abzug eines zusätzlichen Budgets für den Energiestandard ist auf zwei wesentliche Punkte zurückzuführen, die wir für die Qualität der internen Abläufe und der Zusammenarbeit in einem solchen Gebäude für sehr wichtig halten: einmal die umlaufenden Terrassen, die Innen- und Außenraum miteinander verbinden, den Arbeitsraum nach draußen erweitern, kleine allgegenwärtige Tribünen zu den Sportfeldern ausbilden; und zum Zweiten zusätzliche Angebote an kommunikativen Flächen im Haus, als verbindende räumliche Elemente zwischen Nutzungseinheiten und Abteilungen, zwischen internen und externen Bereichen. Das Maß für solche Bewegungs- und Begegnungsräume, an denen Transparenz, Identifikation und Kreativität entstehen, kann gemeinsam definiert und ggf. optimiert werden.