

Projekt: Neubau einer Doppelhalle für einen Taekwondo-Bundesstützpunkt  
Standort: Bertolt-Brecht-Str. 3 [Ecke K.-Schönleben-Str.], Fl.-Nr. 145/497, 90471 Langwasser  
Auftraggeber: Stadt Nürnberg, vertreten durch WBG KOMMUNAL GmbH  
hier: Direkter Objektplan

# ENTSCHEIDUNGSVORLAGE

## BEGRÜNDUNG UND UMFANG DER MAßNAHME

### 1. Planungsaufgabe

Die Stadt Nürnberg plant auf dem bisher unbebauten Eckgrundstück Bertolt-Brecht-Straße/ Karl-Schönleben-Straße den Neubau einer Doppelhalle für einen Bundesstützpunkt Taekwondo. Der 1.625 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche (BGF) große Neubau ist als freistehendes Gebäude geplant. Bedarfsträger ist das Amt für Allgemeinbildende Schulen (SchA), Betriebsträger wird die Deutsche Taekwondo Union (DTU).

Abmessungen und Anforderungsprofil der Doppelhalle sind geringer als bei einer herkömmlichen Zweifachturnhalle und sind auf die Spezifika des Taekwondo-Sports zugeschnitten. Der Doppel-Trainingshalle ist ein zweigeschossiger Gebäuderiegel, der Räume zur Trainingsunterstützung mit entsprechenden Umkleide- und Betriebsräumen beinhaltet, vorgeschaltet. Halle und zweigeschossiger Gebäuderiegel sind bündig und höhengleich zu einem Kubus zusammengefasst. Die Erschließung erfolgt von der Bertolt-Brecht-Straße aus, zu welcher der zweigeschossige Gebäuderiegel orientiert ist.

Die Projektentwicklung eines Sportbauwerks auf dem Eckgrundstück Bertolt-Brecht-Straße / Karl-Schönleben-Straße hatte bereits einen umfangreichen Planungsvorlauf. Die Schaffung einer entsprechenden Vorratsfläche für ein Sportbauwerk wurde bereits bei der Planung des aktuell in Bau befindlichen Jugendtreffs Karl-Schönleben-Straße, Langwasser berücksichtigt (Baubetreuung ebenfalls wbg-k). Der Jugendtreff nahm einen geringfügigen Teilbereich des Grundstücks der Feuerwache 5 in Anspruch, um auf seiner anderen Grundstücksseite eine ausreichende Vorratsfläche für ein Sportbauwerk – nunmehr die Taekwondo-Doppelhalle – zu ermöglichen.

Die Deutsche Taekwondo-Union (DTU) sowie die Bayerische Taekwondo-Union (BTU) beabsichtigen eine Zentralisierung Ihrer Stützpunktarbeit in Deutschland. Da der Taekwondo-Sport Teil des Eliteschulprojektes an der Bertolt-Brecht-Schule ist, fördert die Nähe des Bundesstützpunktes die Kooperation der Schule und des Verbands zugunsten der jungen Athletinnen und Athleten.

Mit Stadtratsbeschluss vom 13.04.2016 wurde die Durchführung des Projekts beschlossen. Die Stadt Nürnberg überlässt die Sportanlage der DTU/BTU mit einem entsprechenden Nutzungsvertrag. Neben der Nutzung zu Kadertrainingszwecken können die Räume auch Nürnberger Vereinen angeboten werden.

## **2. Baubeschreibung**

### **2.1 Städtebau und Situierung**

#### **Grundstück**

Das Grundstück liegt im Stadtteil Nürnberg-Langwasser an der Ecke Karl-Schönleben-Straße / Bertolt-Brecht-Straße, gegenüber dem Messezentrum Nürnberg. Die geplante Taekwondo-Doppelhalle wird sich mit der aktuellen Bertolt-Brecht-Schule sowie deren Sportanlagen auf dem gemeinsamen Flurstück 145/497, Gemarkung Langwasser befinden. Für die Grundstücks-Teilfläche, welche für die Taekwondo-Doppelhalle benötigt wird, ist die Bildung eines eigenen Grundstücks nach baurechtlicher Klärung nicht erforderlich.

Das Grundstück liegt im Geltungsbereich des noch gültigen qualifizierten Bebauungsplans Nr. 3845 von 1976. Dieser sieht für den Geltungsbereich eine Sportfläche vor. Mittlerweile sind allerdings entlang der Karl-Schönleben-Straße ein Jugendzentrum sowie eine Feuerwache entstanden. Daher und auch vor dem Hintergrund der laufenden baurechtlichen Neuordnung des gesamten Umgriffs wegen dem in der Planung befindlichen Neubau der Bertolt-Brecht-Schule wird einer Befreiung vom aktuellen B-Plan stattgegeben. Die Situierung des Doppelhallen-Neubaus auf dem Grundstück ist somit baurechtlich gedeckt und auch städtebaulich sinnvoll.

#### **Baukörper**

Der zweigeschossige, kubische Solitärbaukörper akzentuiert die Ecksituation an der Einmündung der Bertolt-Brecht-Straße in die Karl-Schönleben-Straße. Der geplante Baukörper umfasst 1.625 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche und 9.904 m<sup>3</sup> Bruttorauminhalt und ist nicht unterkellert.

Der ausschließlich Trainings- und nicht Veranstaltungswecken dienenden Doppelhalle ist ein zweigeschossiger und einbündiger Gebäuderiegel „Schulung/ Verwaltung/ Athletik“ mit Funktionsräumen vorgeschaltet. Halle und Funktionsräume sind bündig und höhengleich zu einem Kubus zusammengefasst. Die Erschließung erfolgt von der Bertolt-Brecht-Straße, zu der auch die Funktionsräume mit Fensterbändern orientiert sind. Die Halle öffnet sich über eine erdgeschossige Verglasung in Richtung Karl-Schönleben-Straße, dem Jugendzentrum und den Sportanlagen der Bertolt-Brecht-Schule.

#### **Lage auf dem Grundstück**

Die Ausrichtung erfolgt jeweils parallel zu den beiden Straßen: Der Abstand zur Bertolt-Brecht-Straße beträgt ca. 5 m. Der Abstand zur Karl-Schönleben-Straße ist mit ca. 10,45 m erheblich größer und ist bedingt durch Hauptmedienleitungen, die parallel zur Karl-Schönleben-Straße verlaufen und deren notwendigen Arbeitsraum im Sanierungsfall.

Die Anordnung des Baukörpers wurde mit dem Stadtplanungs- und dem Umweltamt der Stadt Nürnberg abgestimmt. Besonderes Augenmerk lag darauf, den Eingriff in schützenswerten Baumbestand auf ein unvermeidliches Mindestmaß zu beschränken.

#### **Stellplatzbedarf**

Es werden nach geltender Richtzahlenliste der Stellplatzsatzung der Stadt Nürnberg 8 Kfz-Stellplätze sowie 8 Fahrradstellplätze benötigt und auf dem Grundstück nachgewiesen. Davon wird ein Kfz-Stellplatz behindertengerecht ausgebaut. Die Fahrradstellplätze werden als Anlehnbügel für jeweils 2 Fahrräder ausgeführt.

## **2.2 Funktionen und Nutzung des Gebäudes**

Das Gebäude soll von der Deutschen Taekwondo Union (DTU) und der Bayerischen Taekwondo Union (BTU) als Betriebsträger zum Training und zur Schulung für den Taekwondo-Sport genutzt werden. Die Gebäudekonzeption erfolgte auf Grundlage der Betriebsträgerangaben.

In diesem Gebäude werden Athleten im Sinne von Leistungssport auf Bundes- und Landesniveau aus- und weitergebildet. Die ausschließlich Trainings- und nicht Veranstaltungswecken dienende Doppelhalle ist so dimensioniert, dass in 8 mit Taekwondo-Matten ausgelegten Kampfzonen gleichzeitig trainiert werden kann.

Der zweigeschossige und Gebäuderiegel „Schulung/ Verwaltung/ Athletik“ ist mit einem zum Hallenbereich angrenzenden Flur je Geschoss einbündig organisiert. Im Erdgeschoss befinden sich ein Schulungsraum für Taekwondo-Weiterbildungen, ein Bürobereich für Trainer bzw. für Verwaltungstätigkeiten sowie ein Physiotherapieraum und Technikflächen. Im Obergeschoss des zweigeschossigen Gebäuderiegels befinden sich die Umkleiden, die auf Wunsch der Betriebsträger keines Sauberlaufzugangs zu der Doppelhalle bedürfen. Vor allem jedoch befindet sich im Obergeschoss ein großer Athletik-/ Kraftraumbereich, der vollständig und außerhalb des vorgelegten Projektbudgets von den Betriebsträgern ausgestattet wird. Der Athletik-/ Kraftraumbereich erhält Sichtverbindung zur unmittelbar angrenzenden Doppelhalle.

Anforderungen an die Barrierefreiheit wurden in der Planung u.a. dahingehend berücksichtigt, dass Zugänge, Türbreiten, Bewegungsflächen, etc. behindertengerecht erstellt werden sowie ein Behinderten-WC vorgesehen ist. Sollte aktuell ein derzeit nicht vorhandener Bedarf an Rollstuhl-Taekwondo entstehen, ist dieser in der neuen Bertolt-Brecht-Schule angedacht. Für eine spätere Nachnutzung wurde die Nachrüstbarkeit eines funktional im Treppenhausbereich platzierten Aufzugs sichergestellt (u.a. statische Vorplanung entsprechender Deckendurchbrüche, etc.).

## **2.3 Bauliche Beschreibung der Maßnahme**

### **Gebäude**

*Tragwerk:* Stahlbeton-Fertigteilstützen mit Holzleimbindern, Stahlbetonunterzügen, sowie aussteifenden Stahlbeton-, bzw. Mauerwerkswänden.

*Gründung:* Köcherfundamente für die Stahlbeton-Fertigteilstützen ebenfalls als Stahlbeton-Fertigteile sowie Streifenfundamente für tragende Wände, frostfrei, kapillarbrechende Schicht

*Bodenplatte:* in Stahlbetonausführung, im Hinblick auf die anderweitige Lastableitung der Stützen- und Wandlasten geringstmöglich dimensioniert

*Decken:* Stahlbeton-Hohldielendecke

*Dach:* Trapezblech, gelocht, Gefälledämmung, Foliendach

*Außenwände und Fassade:* Metall-Kassetten-Wandsystem, Mineralwolldämmung, pulverbeschichtete Metallpaneele

*Fenster/ Glasfassade:* Fensterbänder im zweigeschossigen/ einbündigen Gebäuderiegel „Schulung/ Verwaltung/ Athletik“ als Kunststofffenster anthrazit, sonstige großformatige Fenster als Alu-Pfosten-Riegel-Fassade

*Sonnenschutz:* Außenraffstoreanlage

*aussteifende Innenwände:* KS-Mauerwerk, bzw. Stahlbeton, verputzt und gestrichen

*nicht tragende Innenwände:* Gipskarton-Ständerwände, gestrichen, Sanitärräume teilw. gefliest

*Bodenaufbau:* Doppelhalle: Dämmung unter der Bodenplatte, staubbindender Anstrich, Fallschutzmatten; Gebäuderiegel „Schulung/ Verwaltung/ Athletik“: Dämmung, Trittschalldämmung, Estrich, Linoleum-Belag

*Decken:* Doppelhalle: Schallschutz-Trapezblech, Mineralfaserdämmung; Gebäuderiegel „Schulung/ Verwaltung/ Athletik“: i.d.R. Sichtbeton, im Athletik- und Schulungsraum GK-Schallschutzdecken

*Innentreppe:* Stahlbeton-Fertigteil, Holzbelag

*Außentreppe:* Stahlwange, Gitterrost-Fertigstufen

*Innentüren:* Holzwerkstofftüren (beschichtet), Stahlzargen; Geräteraum: Schwingtore, bekleidet

*Einrichtung:* lose Möblierung der Umkleiden und des Bürobereichs durch Stadt Nürnberg; sportfachspezifische und medizinspezifische Einrichtungen sowie die sonstige Erstausrüstung (z.B. EDV) erfolgen durch die Taekwondo Union.

### **Betriebliche Einbauten**

Trennvorhang in der Doppelhalle, Teeküche im Schulungsraum

## **2.4 Haustechnik**

Das haustechnische Konzept wurde vom Fachplaner nach den Maßgaben des Nutzers und des Bauherrn abgestimmt:

*Heizung:* Die Heizwärmeversorgung erfolgt durch Fernwärme. Die Wärmeverteilung erfolgt über ein hydraulisch abgeglichenes Zweirohrnetz mit Hocheffizienz-Umwälzpumpen. Flachheizkörper sowie Deckenstrahlplatten in der Doppelhalle dienen als Wärmeüberträger. Dabei werden Thermostatventile mit Feineinstellung und Thermostatköpfe mit < 1K Regeldifferenz eingesetzt. Deckenstrahlplatten mit zwei zentralen Regeleinheiten.

*Sanitär:* Die für einzelne Räume vorgesehene Warmwasserbereitung erfolgt zentral über Pufferspeicher und Anschluss an die Fernwärme. Anfallendes Schmutzwasser wird über Anschluss- und Fallleitungen sowie Sammelleitungen im Freispiegelsystem der öffentlichen Kanalisation zugeleitet. Die Regenentwässerung erfolgt für die Dachflächen über außenliegende Regenfallrohre und wird über ein Regenrückhaltebecken nach Vorgabe gedrosselt in die Kanalisation eingeleitet.

*Lüftung:* mechanische Zu- und Ablufttechnik für Doppelhalle, Athletik-/ Kraftraumbereich, Schulungsraum, Umkleiden und WCs; Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, ohne Stoffübertragung. Der WC-Kern im EG wird durch die überströmende Luft aus den Fluren mechanisch durchlüftet. Die Lüftungstechnik verfügt über hocheffiziente Lüftermotoren und eine integrierte Wärmerückgewinnung (WRG > 73 %). Bei der Taekwondo-Doppelhalle wird von einer deutlich geringeren Nutzeraktivität als bei herkömmlichen Zweifach-Schulturnhallen ausgegangen mit entsprechend geringerer Dimensionierung der Lüftungsanlage.

*Starkstromanlagen:* Die Hauptverteilung wird im Raum Hallenwart/ Elektro platziert. Als Beleuchtung sind generell Wand- und Deckenleuchten in LED-Technik eingeplant. Die Beleuchtung in der Halle wird ballwurfsicher ausgeführt. In den WC's/ Umkleiden, im Geräteraum und in den Flurbereichen werden Präsenzmelder eingebaut. Die restlichen Räume werden über konventionelle Lichtschalter an den Türen geschaltet. Ebenso wird eine Blitzschutzanlage mit Fang- und Ableitungen installiert.

*Schwachstromanlagen:* Für das Gebäude ist eine Türsprechanlage mit Codeschloss und Innenstation im Hallenwartraum vorgesehen. Für Präsentationen und andere Vorführungen werden Vorrüstungen für einen Beamer im Schulungsraum installiert.

*Notruf/ Fluchtwegkennzeichnung:* Im Behinderten-WC im EG wird eine Rufanlage installiert. Die Kennzeichnung der Notausgänge erfolgt nach Vorgabe des Brandschutzkonzeptes mit Einzelbatterieleuchten.

*Fernmeldeanlagen:* Das Gebäude erhält eine multifunktionale Netzwerkverkabelung für Daten- und Telefonnutzung nach Cat7-Standard, mit Access-Points für WLAN-Nutzung im gesamten Gebäude. Der EDV-Schrank wird im Hallenwartraum installiert.

*ELA-Anlage:* im Gebäude wird eine ELA-Anlage zur Musikübertragung für die Halle und den Kraftraum installiert. Die Zentrale sitzt im Hallenwartraum.

## **2.5 Freianlagen**

Das Freianlagenkonzept wurde von dem Fachplaner nach den Maßgaben des Nutzers und des Bauherrn abgestimmt.

Die geplanten Freianlagen beinhalten Flächen für die Erschließung (Zugang, Stellplätze sowie Terrasse) und Grünflächen mit großzügiger Bepflanzung. Die Stellplätze sowie deren Zufahrt sind mit versickerungsfähigem Betonsteinpflaster geplant.

Der Zugang zum Gebäude erfolgt über eine mit Beton-Großformatplatten gestaltete Fläche. Das gleiche Material ist für eine Aufenthaltsterrasse geplant, welche direkt an den Schulungsraum anschließt.

Der vorhandene, teilweise hochwertige Baumbestand wird, soweit es die geplante Bebauung zulässt, in die zukünftigen Freianlagen integriert, aufgewertet und ergänzt. Den Nutzern sollen Freitrainingsflächen als Rasenflächen im Baumhain zur Verfügung gestellt werden. Hierzu wird der Baumbestand im Umgriff der Halle behutsam und fachgerecht gelichtet und mit lockerer Bepflanzung ergänzt. Es entstehen Trainingsflächen unter Bäumen.

Für die zu fällenden Bäume werden, sofern Sie unter die Baumschutzsatzung der Stadt Nürnberg fallen, vor Ort Ersatzpflanzungen in ausreichender Anzahl und Qualität vorgenommen.

In den Bereichen des Zugangs, der Terrasse und in der Nähe von bodentiefen Fenstern wird mit Bambuspflanzungen und Kiesgestaltung der asiatische Charakter der Sportart sowie der Architektur hervorgehoben. Die Kiesflächen werden mit Solitärsteinen und Gräsern optisch aufgelockert.

Der Höhenunterschied zum benachbarten Sportgelände wird größtenteils wie im Bestand über Geländeböschungen abgewickelt. An der östlichen Gebäudeecke wird eine mehrstufige Gabionenwand errichtet um den Höhenunterschied von knapp 1,8 m abzufangen. Die Gabionen-Stützwand entlang der Grenze zum Sportplatz wird mit einem 1,2 m hohen Stabgitterzaun eingefasst. Die Zufahrt zum Parkplatz ist vorbereitet für die Nachrüstung einer elektrischen Schranke mit Zugangskontrolle gegen unberechtigtes Parken durch Messebesucher.

Aufgrund der Bodenverhältnisse des sehr flach anstehenden Sandsteins sowie des Baumbestands ist eine Versickerung der Niederschlagswasser nicht sinnvoll möglich. Daher wird das gesamte Niederschlagswasser von den Dachflächen sowie Teilen der befestigten Außenanlagen in die Kanalisation eingeleitet, jedoch bei Starkregen über ein in den Außenanlagen angeordnetes Regenrückhaltebecken nach Vorgabe gedrosselt. Teilflächen der befestigten Außenanlagen werden über Gefälle in die angrenzenden Grünflächen entwässert.

Das artenschutzrechtliche Gutachten ergab, dass im Baugebiet geschützte Arten vorkommen und leben. Um die Beeinträchtigungen der Baumaßnahme für diese Arten so gering wie möglich zu halten, werden Nist- und Fledermauskästen aufgehängt, einschließlich deren langfristigen Betreuung.

### **3. Energetischer Standard und Wirtschaftlichkeit der Baumaßnahme**

Die Maßnahme wurde auf der Basis der „Leitlinien zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und nachhaltigen Bauen und Sanieren“ geplant. Die Wirtschaftlichkeitsprüfung gemäß den Leitlinien ist mit dem Ergebnis erfolgt, dass sich eine Passivhausvariante im vorliegenden Fall nicht amortisieren würde (siehe Anlage: Wirtschaftlichkeitsberechnung Varianten „Passivhaus“ und „EnEV“).

Das Gebäude ist aufgrund der kompakten Gebäudeform energetisch so günstig, dass die EnEV-Anforderungen erheblich unterschritten werden. Hinsichtlich der Gesamtenergieeffizienz der Maßnahme wird eine Unterschreitung der Anforderungen der EnEV beim Jahres-Primärenergiebedarf von ca. 26 % und bei den Anforderungen bezüglich der Gebäudehülle von ca. 44 % im „normal beheizten Bereich“ und von ca. 69 % im „niedrig beheizten Bereich“ erreicht.

Es wird daher die EnEV-Variante zur Ausführung vorgeschlagen, weil diese bei Investitions- und Folgekosten die wirtschaftlichste Lösung darstellt. Die Einhaltung des EEWärmeG wird durch den Anschluss an das städtische Fernwärmenetz erfüllt.

### **4. Terminplan**

Es ist folgende terminliche Abwicklung geplant:

|                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| Planung.....                       | bis Mrz. 2017 |
| Ausschreibungsphase .....          | ab Mrz. 2017  |
| Baubeginn .....                    | ab Jul. 2017  |
| Rohbau, Dach, Fassade.....         | bis Mrz. 2018 |
| Ausbau.....                        | bis Jan. 2019 |
| Außenanlagen .....                 | bis Mrz. 2019 |
| Inbetriebnahme bzw. Übergabe ..... | bis Mrz. 2019 |

### **5. Finanzierung und Folgekosten**

Die Finanzierung erfolgt vorbehaltlich der Mittelfreigabe durch den Bau- und Vergabeausschuss der Stadt Nürnberg aus der MIP-Fortschreibung 2017 – 2020, MIP Nr. 765.

Die jährlichen Folgekosten betragen voraussichtlich 189.600,00 €.

### **6. Kosten**

Nach der detaillierten Kostenberechnung vom 21.06.2016 betragen die voraussichtlichen Gesamtkosten 3.795.000,00 € (siehe separate Aufgliederungen nach DIN 276).