



Eine Bombensache – Modernisierung der Sportanlage Ostpark in Frankfurt am Main

von Dipl.-Ing. Bernd Schnabel, Landscape architect AKH BDLA Planungsbüro Lukowski + Partner

Der Ostpark ist eine attraktive und, aufgrund der innenstadtnahen Lage, stark frequentierte Grünanlage in Frankfurt am Main. Im Zentrum des bereits Anfang des 20. Jahrhunderts angelegten Parks befindet sich der Ostparkweiher. Um den kleinen See herum gruppieren sich Spiel- und Liegewiesen, ein Spielplatz sowie eine Sportanlage. Diese

Sportanlage war jedoch arg in die Jahre gekommen. Das von einer verkrauteten Mulchlaufbahn umgebene Rasenspielfeld hatte seinen Namen nicht mehr verdient und war durch Kaninchenbauten unbrauchbar. Die beiden noch nutzbaren Tennenspielfelder genügten nicht mehr den Ansprüchen einer zeitgemäßen Sportnutzung.

An explosive project: Modernisation of the Ostpark sports facilities at Frankfurt am Main

Dipl.-Ing. Bernd Schnabel, Landscape architect AKH BDLA Planungsbüro Lukowski + Partner

The Ostpark is an attractive green park in Frankfurt am Main, Germany, which is very popular due to its vicinity to the city centre. At the centre of the park, which was founded at the beginning of the 20th century, is the so-called Ostparkweiher, a small lake. Grouped around the lake are playing and sunbathing areas, a playground and a sports field. The sports field had suffered greatly over the years. The grass pitch, edged by a weedy mulch running track, was practically bald rendered made useless by rabbit burrows. The two tennis courts which remained in a useable state, no longer satisfied the requirements of modern sports use.

As the facilities were still used both for school sport and by a football club, the city of Frankfurt decided to modernise them, demol-

ishing the playing field and track and starting again from scratch with a new installation.

The planning and renovation work presented particular challenges as the Ostpark is a listed monument of historic interest and the renovated and modernised sports field was required to suit the concept of historic interest.

The planning office Lukowski + Partner were awarded the task of further developing a preproject drawn up by the city authorities for public parks and to monitor implementation of the measures.

The planning, agreed on with the sports, historic and nature conservation authorities, included a sports field rotated by 90°, a 400m

Da die Anlage sowohl für den Schulsport wie auch für einen Fußballverein weiterhin benötigt wurde, beschloss die Stadt Frankfurt daher, eine Modernisierung der Anlage durchzuführen. Das Rasenspielfeld mit Rundlaufbahn sollte zurückgebaut und in modifizierter Form neu errichtet werden.

Besondere Anforderungen an Planung und Umbau ergaben sich aus dem Umstand, dass es sich beim Ostpark um ein Gartendenkmal handelt. Auch die umgebaute Sportanlage sollte sich in das denkmalpflegerische Konzept einfügen. Das Planungsbüro Lukowski + Partner erhielt den Auftrag die durch das Grünflächenamt erstellte Vorplanung weiterzuentwickeln und die Umsetzung der Maßnahme zu überwachen. Die mit dem Sportamt und den Denkmal- und Naturschutzbehörden abgestimmte Planung sahen eine um 90° gedrehte Anlage mit einer 400m-Rundlaufbahn mit 4 Einzelbahnen und einem Kunststoffrasengroßspielfeld in einer nutzerfreundlichen Nord-Süd-Ausrichtung vor. Dafür sollte eines der beiden vorhandenen Tennengroßspielfelder entfallen. Im Nordsegment wurden zwei Kunststoffrasen-Minispielfelder angeordnet. Um den vom Denkmalamt gewünschten großzügigen, offenen Charakter zu erreichen, kamen hier speziell angefertigte transparente Banden aus Acrylglas zum Einsatz.

Die Rundlaufbahn sowie das für leichtathletische Nutzungen vorgesehene Südsegment der neuen Kampfbahn sollten einen Kunststoffbelag erhalten. Um eine bessere Einbindung der Flächen in den offenen Parkcharakter der Umgebung zu erreichen, wurde ein grüner Kunststoffbelag gewählt. Damit lässt sich außerdem vermeiden, dass grünes Gummigranulat aus der Kunststoffrasenfüllung auf der roten Laufbahn, bzw. roter Abrieb von der Laufbahn im Kunstrasen optisch störend wirken.

running track with four lanes and a synthetic turf pitch oriented from north to south in order to be more userfriendly and built on an existing large clay playing area At the northern end, two artificial turf minigolf courses were installed. These were equipped with specially designed and manufactured transparent boards made of acryl glass (Plexiglas) to maintain the generous, open character required by the historic conservation authorities.

The running track and the south segment of the arena, intended for field and track athletics, were given a green synthetic surface coating in order to adjust it better into the open character of the surrounding parkland. This also avoided the problem of green rubber granulate filling material from the synthetic turf looking untidy if it was transferred to a red standard running track surface.

In the southern segment a combined long and triple jump pit with two approach tracks were installed for school sport – the centre approach track can be used for both pits. In addition, there is also room for a highjump site if required.

Im südlichen Segment wurden für den Schulsport zwei kombinierte Weit- und Dreisprunganlagen mit je zwei Anlaufbahnen eingeplant, wobei die mittlere Anlaufbahn für beide Anlagen genutzt werden kann. Außerdem lässt sich hier bei Bedarf eine Hochsprunganlage anordnen.

Im nördlichen Segment wurden zwei Fußball-Minispielfelder (20 x 13 m) angeordnet, die speziell hinsichtlich der Jugendarbeit und des Schulsports die Nutzungsmöglichkeiten der Anlage erheblich steigern. Beide Spielfelder sind jeweils komplett von Banden umgeben und an den Stirnseiten ergänzend mit Ballfangnetzen ausgestattet. Die Fußballtore sind in die Bande integriert. Für die Restfläche des Segments wurde zur Erleichterung der Pflege eine Betonsteinpflasterbefestigung vorgesehen.

An den Stirnseiten des Kunststoffrasenspielfeldes wurden annähernd auf Spielfeldbreite 5 m hohe Ballfänge errichtet, um bei zeitgleicher Nutzung der unterschiedlichen Sportflächen Störungen und Verletzungen der Sportler zu vermeiden. Eine neue 6-Mast-Trainingsbeleuchtungsanlage sorgt für die Ausleuchtung des Kunststoffrasen-Großspielfeldes und der beiden Segmente. Eine vollautomatische Versenkregelungsanlage zur Befeuchtung der Kunststoffrasenfläche wurde vorgesehen. Um die Laufbahn wurden Zuschauerbarrieren eingebaut, die mit einem engen Gitterstababstand auch das Eindringen von Kaninchen verhindern. Zum Schutz vor Vandalismus und um eine geregelte Nutzung sicherstellen zu können, musste um den gesamten Neubau ein Stahlgitterzaun vorgesehen werden.

Für die Baumaßnahmen war ein sehr enger Zeitplan vorgegeben. Mit den Bauarbeiten konnte erst im Juni 2012 begon- ▶

In the northern segment, two mini football fields (20 x 13 m) were built, - an important addition to the facilities given the special focus on youth work and school sport. Both pitches are completely surrounded by boards and equipped at both ends with ball stop nets. The football goals are integrated into the board surrounds. For the rest of the area, concrete block paving was laid to minimise maintenance work.

At both ends of the artificial turf football pitch, 5m-high nets were installed stretching nearly the whole width of the pitch. This was to stop balls being lost and also to prevent players from other games disturbing each other or causing injury.

A new 6-mast set of floodlights provide sufficient light for the artificial turf pitch and both segments while watering of the artificial turf is carried out by a fullyautomatic irrigation system sunk into the ground. Spectator barriers were built around the running track with bars close enough together to prevent rabbits from getting on ▶



► nen werden. Die witterungsempfindlichen Kunststoffarbeiten mussten jedoch im September 2012 abgeschlossen werden. Erschwerend kam hinzu, dass durch die überwiegend stark schluffigen oder tonigen Böden eine Baugrundstabilisierung durch Einfräsen eines hydraulischen Bindemittels erforderlich wurde.

► to the pitches. In order to prevent vandalism and to ensure order, the whole new facilities were surrounded by a steel-mesh fence.

A very tight time schedule was decided on for the building measures as building work could not start before June 2012. The weather-sensitive synthetic surfaces needed to be installed before the end of September 2012 however.

Things were made even more difficult by the fact that the mainly clay or silt ground needed to be stabilised by milling in of a hydraulic bonding agent.

As the building ground was nearly impermeable to water, a draining system to remove the water was necessary. Disposal of the rain, surface and drainage water into the Ostparkweiher Lake was not approved and there was no existing connection to the canalisation systems so it was intended to build infiltration shafts in the ground underneath the sports facilities. Up to a depth of two metres, the ground was practically solid making it nearly impossible for water to seep down. Underneath this layer, the soil consistency changed and became permeable. To ensure sufficient drainage, the whole of this impermeable layer was removed for a wide area around the infiltration shafts and replaced with a mix of sand and gravel allowing the water to drain off the surface and into the groundwater via the drainage shafts. Due to the relatively high ground water level in the Ostpark, the infiltration system was able to be built of plastic halfpipes.



Zudem war der Baugrund nahezu wasserundurchlässig. Ein Dränsystem zur Entwässerung war erforderlich. Eine Abführung des anfallenden Oberflächenwassers und des Dränwassers in den Ostparkweiher wurde nicht gestattet. Ein Anschluss an die Kanalisation stand nicht zur Verfügung. Daher wurden Rigolenkörper im Boden unter der Sportanlage vor-

Further challenges appeared during the building process. The area had been bombed during the Second World War and it was to be expected that explosive remains would be discovered. During systematic tests demanded by regional authorities, numerous suspicious positions were identified.

Right at the start of the search, remains of explosive and intact incendiary devices were uncovered so that all construction work was immediately halted. All determined bomb craters which after the war had been filled in, mainly with rubble, were systematically dug out with heavy earth-moving machinery and probed. Several incendiary devices were found and one live 50 kg bomb needed to be defused, including a closing the nearby motorway A661 and the next railway station. The comprehensive clearing of the area finally resulted in a crater landscape with pits up to 3 m deep and 12 m wide – all needing to be refilled and compacted.

Due to the comprehensive planning preparations and good cooperation with the authorities responsible for public parts, planners and contracting companies - Strabag Sportstättenbau GmbH and Polytan GmbH – it was possible to complete all work on time in autumn of 2012. All construction requirements, such as the special draining systems and substrate problems, were satisfied and calculated costs were not exceeded. ■

Photos: Planungsbüro Lukowski + Partner

Further information can be obtained from www.SL-plan.de

gesehen. Aufgrund des bindigen Baugrundes ab der Oberfläche bis ca. 2 m unter Geländeneiveau ergibt sich ein sehr geringer Durchlässigkeitsbeiwert, der die Versickerung des Wassers nahezu unmöglich gemacht hätte. Unter dieser Schicht ändert sich die Zusammensetzung des Untergrundes und wird durchlässig. Aus diesem Grund wurde im Bereich der Rigolen die gesamte obere Erdschicht bis zum durchlässigen Baugrund abgetragen und mit sandig-kiesigem Material bis zur Rigolengrabensohle aufgefüllt, wodurch die Verbindung zwischen der Rigole und dem Grundwasser erreicht wurde. Durch den relativ hohen Grundwasserstand im Ostpark konnte das Rigolensystem nur aus Kunststoff-Halbblöcken gebaut und flächig ausgebildet werden.

Im Bauablauf ergab sich eine weitere Herausforderung. Das Areal befand sich in einem Bombenabwurfgebiet des 2. Weltkriegs. Mit dem Vorhandensein von Kampfmittelresten musste daher gerechnet werden. Bei der vom Regierungspräsidium Darmstadt in solchen Fällen geforderten systematischen Überprüfung der Flächen wurden zahlreiche Verdachtsstellen festgestellt. Gleich zu Beginn der Überprüfungen fanden sich Reste von Sprengbomben und intakte Brandbomben, woraufhin die Fachleute für die Sondierungen alle weiteren Bau-

maßnahmen zunächst komplett untersagten. Systematisch wurden daraufhin alle ehemaligen, nach dem Krieg überwiegend mit Bauschutt verfüllten Bombenkrater mit dem Bagger ausgehoben und sondiert. Mehrere Brandbomben wurden gefunden. Eine scharfe 50 kg-Sprengbombe machte schließlich eine Entschärfung notwendig, inklusive Sperrung der in der Nähe verlaufenden Autobahn A 661 und des ebenfalls nahegelegenen Ostbahnhofs. Die umfangreichen Ausschachtungen hinterließen schließlich eine Kraterlandschaft mit bis zu 3 m tiefen und 12 m breiten Trichtern, welche zunächst alle wieder verfüllt und ausreichend verdichtet werden mussten.

Aufgrund der umfangreichen planerischen Vorbereitung und der guten Zusammenarbeit von Grünflächenamt, Planer und ausführenden Firmen, der Strabag Sportstättenbau GmbH und der Polytan GmbH, konnten die Arbeiten jedoch termingerecht im Herbst 2012 abgeschlossen werden. Alle Anforderungen wie besondere Entwässerungseinrichtungen und die Baugrundproblematik wurden gemeistert und die gemäß Berechnung ermittelten Kosten konnten eingehalten werden. ■

Fotos: Planungsbüro Lukowski + Partner

Nähere Informationen unter www.SL-plan.de

GUTE LANDUNG!

... auf sicheren PVP-Bodenbelägen für Spiel-, Sport- und Freizeitanlagen.

PVP
Technologie in Gummi

Im Bresselsholze 11 · 07819 Triptis / Germany · Tel. +49 - 36482 - 88 780 · sales@pvp-gummi.de · www.pvp-gummi.de