



Stadt Köln

## **Sportamt der Stadt Köln**

Aachener Straße / Olympiaweg 7

50933 Köln

# **SANIERUNG DER SPORTANLAGE FÜHLINGER WEG KÖLN-WEILER/ VOLKHOVEN**

## **ERLÄUTERUNGSBERICHT ZUM ENTWURF**

Bearbeiter:

**Dipl.-Ing.(FH) Landespflege Annett Viehrig**

Bearbeitungsstand: 11. April 2019

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINES .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>BESTANDSSITUATION.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>BODENUNTERSUCHUNG. BAUGRUND .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>PLANUNG.....</b>	<b>5</b>
<b>4.1</b>	<b>KUNSTRASEN-SPIELFELDER.....</b>	<b>5</b>
<b>4.2</b>	<b>KUNSTSTOFF-LAUFBAHN .....</b>	<b>6</b>
<b>4.3</b>	<b>ENTWÄSSERUNG .....</b>	<b>6</b>
<b>4.4</b>	<b>BEWÄSSERUNG .....</b>	<b>6</b>
<b>4.5</b>	<b>BEFESTIGTE AUFENTHALTSFLÄCHEN.....</b>	<b>6</b>
<b>4.6</b>	<b>BALLFANGZAUN, BARRIEREN, EINFRIEDUNG.....</b>	<b>7</b>
<b>4.7</b>	<b>TRAININGSBELEUCHTUNG .....</b>	<b>7</b>
<b>4.8</b>	<b>AUSSTATTUNG .....</b>	<b>7</b>
<b>4.9</b>	<b>VEGETATIONSFLÄCHEN.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>KOSTENBERECHNUNG .....</b>	<b>8</b>

## 1 ALLGEMEINES

Die bestehende Sportanlage befindet sich in Köln im Stadtteil Weiler-Volkhoven. Die Sportanlage ist im Grundbesitz der Stadt Köln und ist an den Fußballverein SC Köln-Weiler-Volkhoven 1948 e.V. vermietet, der diese mit 2 Seniorenmannschaften und 11 Juniorenmannschaften nutzt.

Die Nutzung der Sportanlage dient hauptsächlich dem Fußballspiel. Jedoch gibt es auch eine Kugelstoßanlage, eine Weitsprunganlage sowie eine Möglichkeit zum 100 m-Lauf entlang der westlichen Längsseite des Großspielfeldes. Diese leichtathletischen Anlagen werden derzeit ausschließlich von dem, dem Sportplatz gegenüberliegenden Gymnasium genutzt und sollen in Abstimmung mit der Schule erhalten bzw. ausgebaut werden. Des Weiteren wird derzeit auf dem Nachbargelände am Windröschenweg eine Gemeinschaftsgrundschule errichtet, welche dann ebenfalls die Sportanlage nutzen kann.

Das Tennengroß- und kleinspielfeld soll im Zuge der Baumaßnahme in Kunststoffrasen umgewandelt werden. Die 100 m Laufbahn sowie der Anlauf der Weitsprunganlage und der Speerwurfanlage werden in Kunststoff ausgeführt. Aufgrund des überalterten Zustandes des Fußballplatzes - und hier insbesondere der nicht mehr funktionierenden Entwässerung - wird eine Überarbeitung dringend notwendig.

Gemäß den Kartendaten des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein Westfalen sowie gemäß Auszug aus dem Bau- und Planungsrecht der Stadt Köln liegt das Planungsgebiet innerhalb der Wasserschutzzone III a (Wasserschutzgebiet Weiler).

Der mittlere Grundwasser-Höchstwert beträgt bezogen auf diesen Grundstücksbereich um ca. 37 m ü. NHN +/- 0,5m.

Die Luftbildauswertung durch den Kampfmittelräumdienst ergab keine Auffälligkeiten.

Ein Lärmschutzgutachten mit einer Schallprognose nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) ist bereits beauftragt, Ergebnisse liegen jedoch bisher noch nicht vor. Die Sportanlage wurde bereits vor Inkrafttreten der BImSchV (18.07.1991) gebaut. Somit kann bei der Betrachtung der Geräuschmissionen und der Beurteilung der Situation der Altanlagenbonus nach § 5 Abs. 4 [s] in Anspruch genommen werden. Es wurden keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen in der Kostenberechnung berücksichtigt.

## 2 BESTANDSSITUATION

Die Gesamtgröße der Anlage beträgt rund 2,2 ha und verfügt über ein Fußballgroß- und -kleinspielfeld (Tenne), 4 und 6 m hohen Ballfangzäunen und einer 8-Mast-Trainingsbeleuchtungsanlage. Auf der Sportanlage befinden sich außerdem eine 5-stufige und eine 6-stufige Stehstufenanlage, welche beide sehr marode sind sowie ein Vereinsheim mit Umkleiden, drei Material-Containern und ein Imbiss-Gebäude. Die Wegebeläge sind teilweise aus Betonsteinpflaster, jedoch auch sehr großflächig aus Asphaltbelag, welcher dringend saniert werden muss. Auf der Sportanlage sind keine

Stellplätze vorhanden. Südlich der Anlage befindet sich ein Parkplatz, welcher zu Trainings- und Spielzeiten durch den Verein genutzt wird.

Errichtet wurde die Sportanlage 1971. Beide Tennenspielfelder wurden letztmalig 1991 saniert.

Der allgemeine Zustand der Tennenspielfelder zeigt sich stark überaltert. Das Großspielfeld weist ein Walmdach auf, wobei die Außenkante auf einer Höhe von ca. 46,05 NN liegt. Das Kleinspielfeld weist ein Pultdachgefälle auf. Die erforderlichen Baugrunderkundungen durch ein Fach.-Ing.-Büro ergaben, dass der Baugrund als wasserundurchlässig einzuordnen ist, so dass die Herstellung eines funktionsfähigen Entwässerungssystems zwingend Voraussetzung ist. Eventuell müssen Bodenstabilisierungen mit hydraulischen Bindemitteln berücksichtigt werden.

Die vorhandene 2 m hohe Einfriedung (Stabgitter- und Maschendrahtzaun) befindet sich in einem guten Zustand. Die Ballfangzäune des Groß- und Kleinspielfeldes wurden 2014 erneuert und bleiben erhalten.

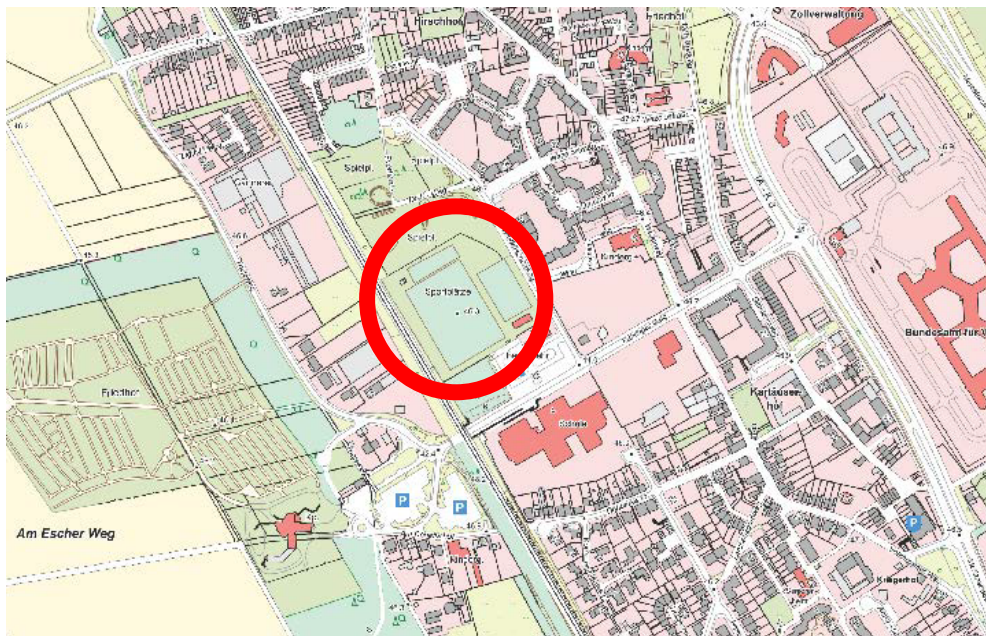


Abb. 1: Lage des Plangebiets (Grundlage: Kölner Stadtkarten, 2007)

### 3 BODENUNTERSUCHUNG. BAUGRUND

Das Büro ‚Labor Lehmacher & Schneider‘ hat die Geotechnische Untersuchung der Tennensportanlage am 17.04.2018 durchgeführt. Im Bodengutachten Nr. 8772 vom 02.07.2018 werden folgende Aussagen getroffen:

#### **Großspielfeld:**

- Tennendeckschicht, Haldenmaterial 0/5, Schichtdicke 3,5 bis 11,5 cm, Klassifizierung Boden LAGA Z 1.1, Deponieklasse (DK) 0,
  - ➔ für die Kostenberechnung wird über die gesamte Anlage eine mittlere Schichtdicke von 7 cm angenommen.
  - ➔ Die Tennendeckschicht kann keine Wiederverwendung finden und wird entsorgt

- Dynamische Schicht, Lava 0/16, Schichtdicke 2,0 bis 7,0 cm, Klassifizierung Boden LAGA Z 1.1, DK 0
  - ➔ *die Dyn. Schicht entspricht den Anforderungen der DIN 18035-7 und findet zusammen mit der vorhandenen ungebundenen Tragschicht aus Lava Wiederverwendung*
- ungebundene Tragschicht, Lava 0/32, Schichtdicke 7,5 bis 10,0 cm, Klassifizierung Boden LAGA Z 1.1, DK 0,
  - ➔ *die ungeb. Tragschicht ist gemäß Gutachten für die Verwendung als ungeb. Tragschicht nach DIN 18035-7:2014-10 zusammen mit der Dynamischen Schicht geeignet und kann weiterverwendet und mit neuem Tragschichtmaterial (ca. 10,0 bis 14,0 cm) ergänzt werden, da die vorhandene Schichtdicke nicht ausreicht*
- Baugrund, ist als wasserundurchlässig einzuordnen,
  - ➔ *Die Bodenarten des anstehenden Baugrundes sind besonders empfindlich gegenüber einer Veränderung des natürlichen Wasserhaushaltes. Das bedeutet, dass alternativ im LV eine Bodenstabilisierung mit hydraulischen Bindemitteln berücksichtigt werden soll.*

## 4 PLANUNG

### 4.1 KUNSTRASEN-SPIELFELDER

Das Großspielfeld (Brutto: 112 x 72 m) sowie das Kleinspielfeld (Brutto: 66 x 39 m) erhalten einen Kunststoffrasen mit Sand-Kork-gefüllter Polschicht in 2 Lagen auf einer elastischen Tragschicht (35 mm).

Für das Groß- sowie das Kleinspielfeld ist folgender Aufbau vorgesehen:

1. Vollständiger Abtrag und Entsorgung der Tennendecksicht, Großspielfeld: Schichtdicke i.M. ca 7,00 cm, LAGA Z 1.1; Kleinspielfeld: Schichtdicke i.M. ca. 8,00 cm, LAGA Z 1.1
2. Herstellen des profilgerechten Planums
3. Herstellen eines Entwässerungssystems entsprechend den Anforderungen der DIN 18035 Teil 3, Abstand der Drainleitungen im Großspielfeld von ca. 7,00 m und im Kleinspielfeld ca. 4,00 m
4. Verfüllung der Draingräben
5. Herstellen einer neuen ungebundenen Tragschicht aus einem natürlichen Mineralgemisch gem. DIN 18035-7, Körnung 0-32, Mindest-Schichtdicke ca. 10,00 bis 14,00 cm
6. Durchführung eines ordnungsgemäßen Verdichtungsvorganges,  $g > 10,0$  t
7. Herstellen der gebundenen elastischen Tragschicht entsprechend der DIN 18035-Teil 7, Schichtdicke 3,5 cm
8. Herstellen des Kunststoffbelages
9. Verfüllung des Kunstrasens mit mind. 23 kg Sand (rundkörniger Quarzsand) und 1,5 kg Kork-Infill je Quadratmeter

#### 4.2 KUNSTSTOFF-LAUFBAHN

Für die Kunststofflaufbahn ist folgender Aufbau vorgesehen:

1. Vollständiger Abtrag und Entsorgung der Tennendecksicht, Schichtdicke i.M. ca 7,00 cm, LAGA Z 1.1
2. Herstellen des profilgerechten Planums
3. Herstellen eines Entwässerungssystems entsprechend den Anforderungen der DIN 18035 Teil 3
4. Verfüllung der Draingräben
5. Herstellen einer neuen ungebundenen Tragschicht aus einem natürlichen Mineralgemisch gem. DIN 18035-7, Körnung 0-32, Mindest-Schichtdicke ca. 10,00 cm
6. Durchführung eines ordnungsgemäßen Verdichtungsvorganges,  $g > 10,0$  t
7. Herstellen der Bitumen gebundenen Tragschicht entsprechend der DIN 18035- Teil 6, Mindestschichtdicke 5,0 cm, einlagig, offene Bauweise
8. Herstellen des Kunststoffbelages entsprechend den Anforderungen des Nutzers

#### 4.3 ENTWÄSSERUNG

Für die Sportanlage liegt kein Bestandsplan zur vorhandenen Entwässerung vor. Es ist davon auszugehen, dass die Spielfelder bisher über Sickerschächte entwässert wurden. Da dies nicht mehr zulässig ist, wurde in Zusammenarbeit mit dem Fach-Ing.-Büro und im Rahmen der Entwurfsplanung ein neues Entwässerungskonzept entwickelt.

Für die Sportflächen sind neue Drainageentwässerungen über ein Sauger- Sammlersystem (Großspielfeld: Saugerabstand von ca. 7,00 m; Kleinspielfeld: Saugerabstand von ca. 4,00 m) gemäß den Angaben des Bodengutachters zu erstellen, die an eine ausreichend dimensionierte unterirdische Kastenrigole angeschlossen werden.

Eine Betonmuldenrinne umgibt das Spielfeld (0,8% Gefälle) und nimmt das anfallende Oberflächenwasser aus den Spielfeld- und den Umgangswegen (2,0-2,5% Gefälle) über die gesamte Länge auf. Über Einzelabläufe in der Muldenrinne wird das Regenwasser in die beiden Regenwasserbehandlungsanlagen mit Ionenaustauscher geführt. Hier wird das gesamte Oberflächenwasser aus dem Spielfeld gesammelt und in eine rund 17,00 Meter lange, 8,00 Meter breite sowie rund 1,30 Meter tiefe Kastenrigole eingeleitet und versickert.

#### 4.4 BEWÄSSERUNG

Auf Hydranten für mobile Stativregner oder selbstfahrende Großflächenregner soll wegen den Anforderungen der Trinkwasserverordnung verzichtet werden.

#### 4.5 BEFESTIGTE AUFENTHALTSFLÄCHEN

Die umlaufenden Wege werden aus Betonsteinpflaster in ca. 1,50-4,00 m Breite hergestellt, um ein Befahren mit Fahrzeugen des Pflege- und Unterhaltungsdienstes bzw. zur Andienung des Funkmastes zu ermöglichen. In den Pflasterflächen soll ein einfaches

Betonrechteckpflaster, Abmessungen 20 x 10 x 8 cm in betongrau bzw. anthrazit im Ellebogenverband zur Ausführung kommen.

Vor dem Vereinsheim entsteht eine großzügige Aufenthaltsfläche.

#### 4.6 BALLFANGZAUN, BARRIEREN, EINFRIEDUNG

Das Spielfeld erhält eine umlaufende Reling / Barriere aus Stahlrundrohr, feuerverzinkt und pulverbeschichtet, mit Gittermattenfüllung (Maschenweite 50/200 mm) und entsprechenden Aussparungen für Pflegefahrzeuge, Betreuerkabinen und Fußballtore. Im Bereich dieser Aussparungen ist die umlaufende Muldenrinne ausgespart und durch ein Plattenband ersetzt, über das die Jugendtore hindernisfrei in die Aussparungen geschoben werden können.

Die 6m hohen Ballfangzäune an den Stirnseiten wurden erst 2014 neu errichtet und bleiben erhalten. Der 4m hohe Ballfangzaun zwischen den beiden Spielfeldern wird an einer Stelle durchbrochen und zur Kugelstoßanlage hin, verlängert. Die vorhandenen Ballfangzäune sind mit Körperschallisolierung versehen und werden an den neu zu verlegenden Blitzschutz angeschlossen.

Die Grundstücksgrenze bleibt mit dem bestehenden Zaun eingefriedet.

#### 4.7 TRAININGSBELEUCHTUNG

Die vorhandene 8-Mast-Trainingsbeleuchtungsanlage wurde 1971 errichtet und wird im Rahmen der Neuordnung durch eine zeitgemäße LED-Beleuchtungsanlage ersetzt.

Die Trainingsbeleuchtungsanlage (8-Mast mit 12 Flutern, H 16 m) einschließlich der Zuleitungen werden von der RheinEnergie kostenmäßig übernommen, von daher sind die Kosten in der Kostenberechnung nicht aufgeführt.

Die Potentialausgleichsmatten sowie alle weiteren Elektroarbeiten (Zuleitungen Garagen, Mastleuchten einschl. Zuleitungen etc.) sowie die Blitzschutzanschlüsse an Flutlicht, Barrieren, Mastleuchten, Ballfangzäune etc. werden nicht von der RheinEnergie kostenmäßig übernommen und sind somit in der Kostenberechnung enthalten.

Die Ausführung der Elektro- und Blitzschutzarbeiten wird von der RheinEnergie ausgeführt bzw. koordiniert.

#### 4.8 AUSSTATTUNG

Der Sportplatz erhält entsprechende Ausstattungen mit Toren, Bodenhülsen für Eckfahnen sowie Betreuerkabinen, Abfallbehälter und Bänke.

Südlich des Vereinsheimes werden 25 Fahrrad-Anlehnbügel installiert.

Des Weiteren sind vier neue Einzelgaragen als Abstell- und Lagerraum für Verein und angrenzende Schulen (Gymnasium und zukünftige Grundschule) vorgesehen.

Sitzblöcke im Bereich des Vereinsheims sowie entlang der Laufbahn, Speerwurfanlage und Kugelstoßanlage runden die Aufenthaltsqualität der Sportanlage ab.

#### 4.9 VEGETATIONSFLÄCHEN

Ein Landschaftspflegerischer Begleitplan sowie eine Artenschutzprüfung sind nicht erforderlich, da sich das Bearbeitungsgebiet nicht im Landschaftsschutzgebiet befindet.

Die in Anspruch genommenen Rasenflächen werden neu eingesät. Ein paar Birken können nicht erhalten bleiben, da sie vom Baumschutzgutachter als demnächst abgängig eingestuft

wurden und sich auf der vorhandenen Stehstufenanlage befinden, welche komplett entfernt wird.

## 5 KOSTENBERECHNUNG

Die Kostenberechnung ist in der Anlage nach DIN 276 einschl. Darstellung der Einzelpositionen und Massen ermittelt. Zur Kostenberechnung gibt es einen Massenplan und eine Massenliste für Abriss/ Bestand sowie einen Massenplan und eine Massenliste für die Planung.

Aufgestellt:

**Sportamt der Stadt Köln**

Aachener Straße / Olympiaweg 7  
50933 Köln

11. April 2019