Bau- und Anlagenbeschreibung **Umbau Platz 3, Tucholskystraße 105A**

1.0 Vorhandene bauliche Situation

Der Platz 3 wurde Anfang 1999 von einem Rasen- in einen sandverfüllten Kunstrasenplatz umgebaut. Das Spielfeld hat eine Größe von 98 m x 58 m. Es sind ein 94 m x 56 m großes Fußballfeld, zwei 56 m x 47 m große Kleinspielfelder (Eckpunkte) und ein 50 m x 20 m großes Faustballfeld (Eckpunkte) liniert. Das Spielfeld ist mit einem Betonbord mit angrenzendem Plattenstreifen eingefasst. Auf der südlichen Platzseite befinden sich vier mit Betonsteinen unterpflasterte Sitzplätze mit Abfallbehältern.

Der Kunstrasenplatz besitzt einen Aufbau mit ungebundener Schottertragschicht und ca. 30 mm starker Elastikschicht. Der sandverfüllte Kunststoffrasen mit texturierten Monobändchen hat eine Polhöhe von ca. 20 mm über Grund. Durch den Spielbetrieb ist an der Oberfläche ein starker Faserabrieb festzustellen, der zu einer Abnahme der Polhöhe und einer kontinuierlichen Verschlechterung der sportfunktionalen Eigenschaften des Gesamtsystems geführt hat. Die Fasern können immer weniger Quarzsand halten. Insbesondere die stark bespielten Torräume müssen zur Aufrechterhaltung der sportfunktionalen Eigenschaften in immer kürzeren Abständen abgeschleppt und neu besandet werden. Die fehlende Besandung hat einen noch stärkeren Faserabrieb und eine erhöhte Verletzungsgefahr durch Hautverbrennungen zur Folge. Da der Kraftabbau des Gesamtsystems ein wesentliches Kriterium für das subjektive Empfinden der Spieler darstellt, wurden zur Vorabschätzung Kraftabbau-Prüfungen durchgeführt. Dabei wurde auf dem vorhandenen sandverfüllten Kunststoffrasen ein Kraftabbau von im Mittel 49,5 % ermittelt. Dies entspricht nicht mehr den aktuellen Anforderungen der DIN EN 15330-1:2013-12, wonach Werte zwischen 55 % bis 70 % nachzuweisen sind.

In den Strafstoßbereichen ist neben dem starken Faserabrieb auch eine leichte Setzung zu erkennen. Hier ist die Faser schon bis auf das Trägermaterial abgespielt. Insgesamt ist die Ebenflächigkeit des Platzes jedoch noch gut. Lediglich in den Anschlussbereichen zu den umlaufenden Betonborden ist der Kunstrasen leicht unter die Oberkante der Einfassung gesackt. Durch die Ansammlung von Fremdmaterial vor den Betonborden ist in diesen Bereichen ein Bewuchs mit Rasen festzustellen, der durch die Durchwurzelung auch die Elastikschicht in Mitleidenschaft zieht.

Der Kunstrasenplatz ist mit einem 2,0 m hohen grünen Stabgitterzaun eingefasst. Hinter den Toren sind zusätzlich 2,0 m hohe Ballfangnetze auf den Zaun aufgesetzt. Der Zaun ist in einem guten Zustand. Zur Verbesserung des Schallschutzes wurde an der Westseite des Platzes im unteren Bereich des Zaunes ein zusätzliches Ballfangnetz montiert.

Die Flutlichtanlage besteht aus je zwei Schleuderbetonmasten mit je 3 Flutern an den Stirnseiten und je drei Masten an den Längsseiten des Spielfeldes. Die Masten sind zwischen 7,3 m und 8,1 m vom Spielfeldrand entfernt und haben eine Lichtpunkthöhe von ca. 8,0 m. Sie stehen außerhalb der Einzäunung zwischen den umlaufenden Linden. Die Trainingsbeleuchtung für den Platz 3 wurde ebenfalls im Frühjahr 1999 überarbeitet. Dabei wurden die Fluter der 6 Masten an der Längsseite des Platzes ausgetauscht und gegen je einen Hochleistungsscheinwerfer mit einer Leistung von 2.000 Watt ersetzt.

Aufgrund des Standortes unmittelbar im Kronenbereich der Linden sind die Fluter z. Z. stark eingewachsen. Die geringe Lichtpunkthöhe und der weite Abstand zum Spielfeld bewirken zusammen mit den vorhängenden Baumkronen eine schlechte Ausleuchtung des Platzes. Durch die geringe Lichtpunkthöhe werden die Spieler zudem stark geblendet. Langfristig wird es ohne größere Eingriffe in den Baumbestand nicht möglich sein, ein weiteres Einwachsen der Fluter zu verhindern.

Zur Prüfung der Qualität der vorhandenen Elastikschicht wurde am 23.07.2015 durch das Institut für Sportbodentechnik an zwei Probestellen die Wasserdurchlässigkeit geprüft. Anschließend wurden zwei Proben entnommen (Bereich Strafraum und Randbereich an der Mittellinie) und im Labor auf Kraftabbau und Festigkeit geprüft. Alle Prüfungen haben ergeben, dass die Anforderungen gemäß den aktuellen Normen erfüllt werden. Die vorhandene Elastikschicht ist somit grundsätzlich als elastische Unterlage für einen neuen Kunstrasen geeignet. Im Rahmen der Sanierung wird empfohlen, die dann freigelegte Elastikschicht abzugehen, um Schwachstellen im Detail festzustellen.

2.0 Objektbeschreibung/Baubeschreibung

Bei den geplanten Maßnahmen handelt es sich um eine Sanierung des vorhandenen Fußball-Großspielfeldes und einen Ersatzneubau der Flutlichtanlage. Die Nutzungsart und -intensität wird im Vergleich zur Altanlage nicht verändert.

Die geplanten Maßnahmen sind im Plan „5.1.6 Übersichtsplan Sanierung Kunstrasen, Austausch Flutlichtanlage“ dargestellt. Im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen wird der vorhandene Kunstrasenbelag ausgebaut und entsorgt. Die vorhandene Elastikschicht wird in den extrem strapazierten Torraumbereichen ausgebaut und erneuert. In den abgesackten Randbereichen wird die Elastikschicht in einer Breite von ca. 1,0 m ebenfalls ausgetauscht. Dabei wird die vorhandene ungebundene Tragschicht überarbeitet. Abschließend wird die gesamte Elastikschicht stabilisiert.

Das Großspielfeld erhält einen neuen Kunstrasen mit Gummigranulat- und Sandverfüllung gemäß DIN 18035-7:2014-10 und DIN EN 15330-1:2013-12. Das Spielfeld erhält neben der gelben Großspielfeld-Linierung eine blaue Linierung (Markierungen) für zwei quer zu bespielende Kleinspielfelder. Für das Großspielfeld werden zwei neue Fußballtore mit Klemmhülsen eingebaut. Das Großspielfeld erhält vier Eck- und zwei Mittelfahnen mit neuen Bodenhülsen.

Die vorhandene Flutlichtanlage ist aufgrund der Position der Maste innerhalb der Baumreihen und der geringen Masthöhen nicht geeignet, das Großspielfeld gleichmäßig auszuleuchten und wird daher zurückgebaut.

Das Großspielfeld wird durch eine neue Flutlichtanlage mit 4 Masten beleuchtet. Die Maste sind jeweils 16 m hoch und mit je 2 Planflächenscheinwerfern mit 2.000 W ausgestattet. Durch die Optimierung der Maststandorte und der Lichtpunkthöhe wird die Ausleuchtung des Großspielfeldes erheblich verbessert. Sowohl die Blendung der Spieler als auch die Lichtimmissionen werden verringert. Das Großspielfeld wird gemäß Beleuchtungskategorie III (Trainingsbeleuchtung) nach DIN EN 12193 mit ca. 133 lx beleuchtet. Zur Minimierung des Stromverbrauchs sind folgende Schaltungen geplant: Beleuchtung des gesamten Großspielfeldes; Beleuchtung jeweils einer Spielfeldhälfte (Jugend-Training quer). Die Steuerung der Anlage wird im Funktionsgebäude montiert. Die eingesetzten sogenannten Planstrahler sind Flutlichtleuchten mit einer speziell für die Ausleuchtung von Sportplätzen konstruierten Lichtstärkeverteilungskurve LVK. Diese LVK haben ihr Maximum der Lichtabstrahlung unter einem Winkel von maximal ca. 55° - 60°, das heißt schräg in Richtung Spielfeld. Zur Vermeidung von Blendung und störenden Lichtimmissionen sind die LVK bei ca. 75 bis 80° so gestaltet, dass in diesem Bereich weniger als 3 % des Lichtes ausgestrahlt wird, praktisch also begrenzt. Dies vermeidet einerseits Blendung auf der gegenüberliegenden Spielfeldseite als auch andererseits ein „Überstrahlen“ des Spielfeldes und der Randbereiche über die Grundstücksgrenzen hinaus auf benachbarte Bereiche (z. B. dicht angrenzende Wohnhäuser). Die LVK ist auf die Ausleuchtung des Spielfeldes und eines relativ schmalen rückwärtigen Bereiches abgestimmt. Insofern ist eine immissionswirksame Lichtabstrahlung in den rückwärtigen Raum praktisch ausgeschlossen.

Da der Platz 3 aufgrund des dichten Baumbestandes für größere Maschinen nicht erreichbar ist, sind für den Ersatzneubau Maste mit einem Stahlfundament geplant. Hierbei entfallen die aufwendige und an diesem Standort kaum realisierbare Herstellung von Stahlbetonfundamenten und das Setzen der Maste mit einem Mobilkran. Die Maste werden vormontiert und mit einem Spezialgerät auf den Platz 3 gefahren und dort gesetzt.

Im Bereich der vier Flutlichtmaste wird die Betonsteinpflasterfläche vergrößert, um ein Aufstellen der Jugend-Fußballtore zu ermöglichen. Abgesackte Betonplatten werden nachgerichtet. Abschließend werden alle Arbeitsbereiche neu mit Rasen angesät.