ALFRED ULENBERG

Landschaftsarchitekt AKNW/bdla
von der IHK Duisburg • Wesel • Kleve
öffentlich bestellter und
vereidigter Sachverständiger
für Sportplatzbau

E-Mail: ulenberg@ulenberg.de
Internet: www.ulenberg.de

Alfred Ulenberg • Markus Illgas / Landschaftsarchitekten AKNW bdla, Broekhuysener Feld 3, 47638 Straelen

Hansestadt Wipperfürth
66 Straßenbau/Grünflächen
Herr Thomas Bothor
Hochstraße 4

51688 Wipperfürth

Per E-Mail: thomas.bothor@wipperfuerth

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Mein Zeichen	Datum
		711 217 Ug	14. Februar 2018

Gutachterliche Stellungnahme zum Zustand der Kunststoffrasenflächen auf der Sportanlage „Ohler Wiesen“

0.0.0 GEGENSTAND DES GUTACHTENS:

0.0.1 Beurteilung des Zustandes der Kunststoffrasenflächen (Groß- und Kleinspielfeld) der 2010 in Betrieb genommenen Sportanlage „Ohler Wiesen“ in Wipperfürth.
Auf der Sportanlage wurde ein Belag *Desso Challenge pro^2 40* mit ¾ Zoll Reihenabstand und gerader Faser der Firma "*Desso Sportssystems*“ verlegt.
Auf dem Großspielfeld sind neben dem Hauptspielfeld mit weißer Markierung auch Jugendspielfelder mit blauer Markierung vorhanden. Beim Hauptspielfeld wurden zumindest die Tor-Aus-Linien werksseitig eingetuftet. Die übrigen Linierungen (Torraum und Strafraum, etc.), sowie die blauen Markierungen der Jugendspielfelder wurden nach der Verlegung des Kunststoffrasens, nachträglich im Klebeverfahren eingefügt
Der die Sportanlage nutzende Verein bemängelt, dass sich immer wieder Nähte öffnen, und diese als Stolperstellen eine Unfallgefahr darstellen.

1.0.0 ORTSBESICHTIGUNG:

Am 22. November 2017 erfolgte, bei trockener Witterung, die Begehung der Kunststoffrasenflächen, an der u. a. teilgenommen haben:

Herr Bothor Stadt Wipperfürth

Herr Schmitter	Stadt Wipperfürth
Herr Breitenbach	VFR Wipperfürth
Herr Ulenberg	Sachverständiger

Folgendes wurde festgestellt:

1.1.0 Nach Auskunft von Herrn Bothor und Herrn Breitenbach wird der Kunststoffrasen seit 2010 intensiv genutzt.

1.2.0 Zunächst wurde der Kunststoffrasen des Großspielfeldes auf mögliche Verschleißerscheinungen und Schäden hin untersucht, wobei folgende Erkenntnisse gewonnen wurden:

1.2.1 Im Torraumbereich auf der Ostseite war eine deutlich sichtbare Veränderung der Kunststofffasern festzustellen. Die ursprünglichen geraden Fasern haben sich deutlich erkennbar eingerollt (Foto Nr. 1).

Foto Nr. 1: Östlicher Torraum in unmittelbarer Nähe des Umkleidegebäudes; die Aufnahme zeigt eingerollte Kunststoffbändchen, wobei nur vereinzelt ein Spleißen der Fasern zu erkennen war.

Im anschließenden Strafraumbereich waren nur geringe Verschleißerscheinungen erkennbar. Es war weder ein Einrollen der Bändchen, noch ein Spleißen der Fasern zu beobachten (Foto Nr. 2).

Foto Nr. 2: Keine eingerollten Fasern im Torraum auf der Westseite

Zum Vergleich wurde im nördlichen Seitenbereich ebenfalls der Belag untersucht (Foto Nr. 3)

Foto Nr. 3: Kaum ein Unterschied zum Strafraumbereich (Foto Nr. 2) zu erkennen.

1.2.2 Im westlichen Torraum sind kaum Verschleißerscheinungen erkennbar (Foto Nr. 4).

Foto Nr. 4: Das Einrollen der Bändchen ist deutlich geringer ausgeprägt als im östlichen Torraum. Ein Zeichen für eine unterschiedliche Nutzungsintensität im Trainingsbetrieb.

1.2.3 Die Absenkung der Polschicht im Bereich des Strafstoßpunktes (Foto Nr. 5) auf der östlichen Spielfeldseite ist in der Regel darauf zurückzuführen, dass während des Strafstoßes (Stoppen und Schießen) sowohl Sand als auch Gummigranulat aus der Polschicht verlagert werden. Im Zuge der Pflege sind deshalb Strafstoßpunkte häufig zu kontrollieren und die Polschicht durch Einfüllen von Sand wieder aufzurichten.

Foto Nr. 5: Beschädigter Strafstoßpunkt; es hat den Anschein, dass hier lediglich der Strafstoßpunkt und nicht die Umgebungsfläche ausgetauscht wurde.

1.2.4 Stichprobenhaft wurden die Nahtverbindungen überprüft, klaffende Nähte, bei denen sich der Kunststoffrasen komplett vom Nahtsicherungsband gelöst hat und die damit eine Unfall-

gefahr darstellen können, wurden nicht festgestellt.
Allerdings war zu beobachten, dass Nahtöffnungen vorhanden waren, bei denen aber noch keine vollständige Trennung von Kunststoffrasen und Nahtsicherungsband festgestellt werden konnte. (Foto Nr. 6).

Foto Nr. 6: Beginnende Nahtöffnung mit deutlich erkennbarer Aufwölbung des Kunststoffrasen (Stoßkante)

Die 5 m breiten Bahnen wurden im Klebeverfahren miteinander verbunden.
Bei diesem Verfahren wird der Kunststoffrasen aufgeschnitten, umgeklappt, ein Nahtsicherungsband untergelegt, ein Kleber mit einem Zahnspachtel aufgetragen, der Kunststoffrasen wieder zurückgeklappt und angedrückt. Hierbei muss darauf geachtet werden, dass sämtliche Arbeitsgänge innerhalb der Abbindezeit des Klebers erfolgen.
Im gleichen Verfahren wurden die Markierungslinien in den Belag eingefügt. Lediglich die beiden Tor-Aus-Linien können bei der Produktion eingetuftet werden.
Auffällig war, dass bei Reparaturarbeiten schmale Kunststoffrasenstreifen eingesetzt wurden (Foto Nr. 7und 8). Dies ist ein Hinweis darauf, dass bei der Verlegung des Belages die Abstände zwischen den einzelnen Bahnen zu groß waren, normalerweise sollte der Abstand zwischen den einzelnen Bahnen nicht mehr als eine Tuftgassenbreite betragen und diese dann nachträglich mit schmalen Streifen geschlossen worden.

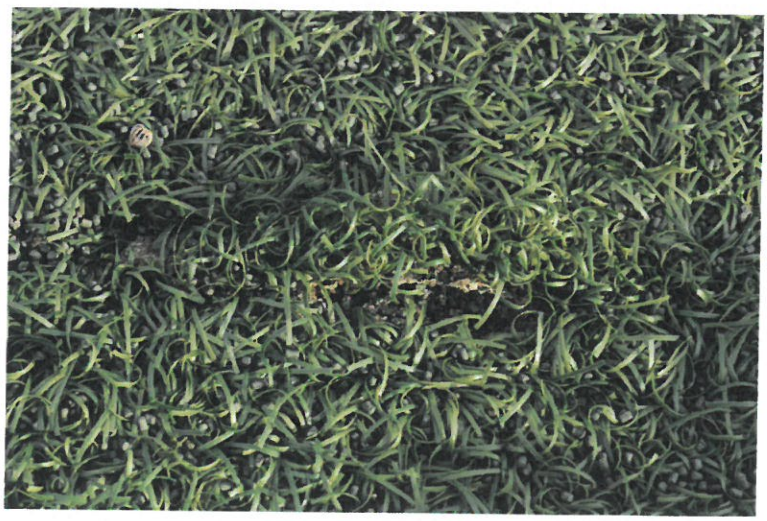

Foto Nr. 7: Eingesetztes schmales Stück Kunststoffrasen in der Mitte des Fotos

Foto Nr. 8: Horizontalaufnahme; der eingesetzte Kunststoffrasen ist nicht mehr komplett mit dem Trägergewebe verbunden.

1.2.5 Nachdem, im Bereich der weißen Markierungslinien, lose weiße Fasern gefunden wurden, wurde der Ausziehwiderstand im Vergleich zu den grünen Fasern überprüft. Dabei stellte sich heraus, dass der Ausziehwiderstand bei diesen Markierungslinien geringer war als bei dem grünen Kunststoffrasen.
Dies mag darauf zurückzuführen sein, dass die Latexbeschichtung auf der Rückseite bei den weißen Markierungslinien geringer war als beim eigentlichen Spielfeldbelag. Um die genaue Ursache zu klären sind Laboruntersuchungen erforderlich.

Teilweise verspringt der Linienverlauf der weißen Markierungslinien (Foto Nr. 9). Es hat den Anschein, dass bei Reparaturarbeiten unterschiedlich breite Linien eingefügt worden sind.

Foto Nr. 9: Unterschiedlich breite Linien im Bereich des Strafraumes auf der Westseite

2.0.0 ZUSTANDSBEURTEILUNG UND HANDLUNGSEMPFEHLUNG

2.1.0 Der Kunststoffrasenbelag befindet sich, in Anbetracht seines Alters von sieben Jahren, in einem relativ guten Zustand. Es sind nur geringe Verschleißerscheinungen erkennbar. Allerdings müssen sich öffnende Nähte wieder umgehend geschlossen werden. Nach sachverständiger Auffassung kann davon ausgegangen werden, dass der Kunststoffrasen noch mindestens fünf Jahre genutzt werden kann. Die normale Nutzungsdauer eines Kunststoff-

belages beträgt ca. 12-15 Jahre, die von dem vorhandenen Belag aller Wahrscheinlichkeit nach erreicht werden wird.
Wenn der Verschleiß in den Torräumen stärker als erwartet fortschreitet, kann durch den Austausch des Kunststoffrasens, in diesen Bereichen, die Nutzungsdauer noch verlängert werden.
Für den Austausch beider Torräume muss gemäß Anlage Nr.1 mit Kosten von brutto 19.000,00 € gerechnet werden.

2.2.0 Die Nahtverbindungen der einzelnen Bahnen, sowie die nachträglich eingefügten Markierungslinien sind die Schwachstellen bei Kunststoffrasenflächen, da der Kunststoffrasen schwimmend verlegt wird, d. h. der Belag ist nicht mit der darunterliegenden elastifizierenden Schicht verbunden.
Während des Spiel- und Trainingsbetriebes treten hohe Schubwirkungen (Beschleunigen, Stoppen, plötzliche Richtungsänderungen) auf, wodurch die Nahtverbindungen extrem belastet werden. Die Folge sind Nahtöffnungen. Wenn diese nicht zeitnah wieder geschlossen werden geht der Öffnungsprozess weiter, die Fugen werden breiter und können dann nur noch durch das Einfügen schmaler Streifen saniert werden.

2.3.0 Zunächst sollten die sich öffnenden Nahtverbindungen geschlossen und die Strafstoßpunkte ausgetauscht werden.

2.4.0 Ein Austausch des Kunststoffrasens ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht erforderlich.

2.5.0 Was den Kunststoffrasen auf dem Kleinspielfeld betrifft, so besteht zurzeit kein Handlungsbedarf. Die Nahtverbindungen sind regelmäßig zu kontrollieren und gegebenenfalls fachgerecht zu schließen.

Alfred Ulenberg • Markus Illgas
Landschaftsarchitekten AKNW bdla
47638 Straelen, Broekhuysener Feld 3

Anlage Nr. 1

11.02.2018

Kostenschätzung Austausch Kunststoffrasen - Torraumsanierung, einschl. der Linien, Sand- Gummi verfüllt
Zwei Torräume

Mengenansatz	Text	Einheitspreis	Gesamtpreis
1,00 psch	Schutz Entwässerungsrinne	300,00 €	300,00 €
240,00 m²	Kunststoffrasen und Sand aufnehmen	4,30 €/m²	1.032,00 €
240,00 m²	Elastische Tragschicht reinigen	1,10 €/m²	264,00 €
8,00 to	Abfuhr und Entsorgung Quarzsand	15,00 €/to	120,00 €
1,20 to	Abfuhr und Entsorgung Kunststoff	200,00 €/to	240,00 €
150,00 kg	Quarzsand-Gummi-Gemisch zum Ausgleich von Unebenheiten der E-Schicht	1,80 €/kg	270,00 €
2,00 stck	Strafstoßpunkte je 1,5 x 1,5 m	300,00 €/stck	600,00 €
10,00 Std	Facharbeiter	46,00 €/Std	460,00 €
240,00 m²	Kunststoffrasen (Sand- Neugummi 3kg/m²) einbauen	42,00 €/m²	10.080,00 €

Baukosten, netto:		13.366,00 €
Baunebenkosten, netto:		2.500,00 €
Gesamtbaukosten, netto:		15.866,00 €
Mehrwertsteuer:	19%	3.014,54 €
Gesamtsumme, brutto:		18.880,54 €
Aufgerundet		**19.000,00 €**