

SACHVERSTÄNDIGENBÜRO ALFRED ULENBERG

Landschaftsarchitekt AKNW/bdla
Sachverständiger für Sportplatzbau*

*die öffentliche Bestellung ist altersbedingt am 19. Juli 2010 erloschen

E-Mail: ulenberg@ulenberg.de

Internet: www.ulenberg.de

Sachverständigenbüro Alfred Ulenberg, Broekhuysener Feld 3, 47638 Straelen

Stadt Haan
Baubetriebshof
Herrn Hippel
Ellscheid 9a

42781 Haan

Ihre Zeichen

E-mail
ulenberg@ulenberg.de

Mein Zeichen
U

Datum
26. September 2011

Sportanlage Haan-Gruiten

Prüfung und Vergleich der verschiedenen Kostenermittlungen

Die wesentlichen Unterschiede zwischen den verschiedenen Kostenermittlungen werden nachfolgend erläutert.

1. Grundlage:

1.1 Büro Ulenberg und Illgas, Kostenermittlung, Variante 1, vom 19. September 2011

Baukosten, ohne Baunebenkosten netto 575.024,20 €

1.2 Büro Geo 3, Kostenrahmen, Variante 1, vom 22. November 2010

Baukosten, ohne Baunebenkosten netto 343.975,00 €

1.3 Büro Vennegeerts, Kostenschätzung, vom 3. Dezember 2010

Baukosten, ohne Baunebenkosten netto 405.240,35 €

Um Missverständnissen vorzubeugen - bei den vorgenannten Kosten handelt es sich um Kostenermittlungen in einem sehr frühen Planungsstand und nicht um Ausschreibungsergebnisse bzw. Kostenfeststellungen!

2. Vergleich:

2.1 Zu bearbeitende Fläche, einschl. der Nebenflächen, wie Wege- und Rasenflächen:

2.1.1 Büro Ulenberg und Illgas: 18.100,00 m²

139 Gegenüberstellung

2.1.2 Büro Geo 3: 10.000,00 m²

2.1.3 Büro Vennegeerts 13.100,00 m²

2.2 Wegeflächen/Pflasterflächen:

2.2.1 Büro Ulenberg und Illgas: 1.630,00 m²
Umgangswege um Platz und Laufbahn

2.2.2 Büro Geo 3: 750,00 m²
Wege nur an den Längsseiten, die Pflasterflächen an den Stirnseiten befinden sich im hindernisfreien Raum und dürfen durch Dritte, während des Spiel- und Trainingsbetriebs, nicht betreten werden.

2.2.3 Büro Vennegeerts 1.100,00 m²
Wege nur an den Längsseiten, die Pflasterflächen an den Stirnseiten befinden sich im hindernisfreien Raum und dürfen durch Dritte, während des Spiel- und Trainingsbetriebs, nicht betreten werden.
In der Kostenaufstellung ist nur die Lieferung des Pflasters enthalten!

2.3 Kunststoffrasen:

2.3.1 Büro Ulenberg und Illgas: 6.800,00 m²
Kunststoffrasen sandverfüllt, wie er auf der Sportanlage Hochdähler Straße verlegt wurde.

2.3.2 Büro Geo 3: Angabe schwankt zwischen 6.800 und 6.900,00 m²
Verfüllung des Kunststoffrasens mit Sand und SBR-Granulat. Beim SBR-Granulat handelt es sich um Recyclinggranulat aus Altreifen. Dieses Granulat ist nicht ausreichend UV-beständig, was zur Schwarzfärbung von Kleidung, Bällen und Torpfosten führt. Gesundheitliche Gefahren durch Freisetzung von PAK's sind nicht auszuschließen.

2.3.3 Büro Vennegeerts 7.072,00 m²
Kunststoffrasen mit TPE-Granulat verfüllt. TPE-Granulat ist das jüngste Granulat, das bei der Füllung von Kunststoffrasenbelägen verwendet wird. Es sind bereits deutliche Veränderungen bei diesem Granulat, in Form von Verklebungen und Verklumpungen, festzustellen.

2.4 Oberbodenandeckung und Rasenansaat:

Zur Überdeckung der verbleibenden Laufbahn-, Segment- und Wegeflächen der Altanlage, um eine Verschmutzung des Kunststoffrasens mit Tennenmaterial zu verhindern.

2.4.1 Büro Ulenberg und Illgas: 8.600,00 m²

2.4.2 Büro Geo 3: 1.100,00 m² (ohne Oberbodenlieferung)

2.4.3 Büro Vennegeerts: keine Angabe

2.5 Kunststoffflächen (Laufbahn):

2.5.1 Büro Ulenberg und Illgas: 671,00 m²

2.5.2 Büro Geo 3: nicht enthalten

2.5.3 Büro Vennegeerts: nicht enthalten

2.6 Leichtathletische Einrichtungen für den Schul- und Breitensport, wie Lauf-, Sprung- und Wurfanlagen:

2.6.1 Büro Ulenberg und Illgas: Laufbahn, Weitsprung- und Kugelstoßanlage

2.6.2 Büro Geo 3: nicht enthalten

2.6.3 Büro Vennegeerts: nicht enthalten

2.7 Beregnungsanlage für den Kunststoffrasen:

Zur Verbesserung des Gleitverhaltens, Reduzierung des Verschleißes der Kunststoffrasenbändchen und Temperaturreduzierung im Sommer

2.7.1 Büro Ulenberg und Illgas: enthalten

2.7.2 Büro Geo 3: nicht enthalten

2.7.3 Büro Vennegeerts: nicht enthalten

2.8 Zu den einzelnen Positionen (auszugsweise):

2.8.1 Pos. Abräumarbeiten:

Auf der vorhandenen Sportanlage sind z.B. insgesamt 980 m Kantensteine aufzunehmen, diese sind in der Pos. Abräumarbeiten des Büros Ulenberg und Illgas in der Summe von netto 42.000 € enthalten.

In der Kostenaufstellung des Büros Geo 3 sind 175 m erfasst.

In der Kostenaufstellung des Büros Vennegeerts sind keine Abräumarbeiten enthalten. Der Abtrag des Tennenmaterials ist hier in der Pos. Erdarbeiten aufgeführt.

In der Pos. Abräumarbeiten des Büros Ulenberg und Illgas sind 5.100 m² Oberbodenabtrag enthalten, um Flächen zum Einbau von Aushubmaterial der Ver- und Entsorgungsleitungen sowie von überschüssigem Tennenmaterial freizumachen. Der abgetragene Oberboden wird später zur Abdeckung der Auffüllflächen benötigt.

In der Kostenaufstellung des Büros Geo 3 ist nur ein Abtrag von 70 m² Oberboden, im Titel Erdarbeiten, enthalten. In der Kostenaufstellung des Büros Vennegeerts ist ein Oberbodenabtrag nicht enthalten.

In der Pos. Abräumarbeiten des Büros Ulenberg und Illgas ist das komplette Aufnehmen der 455 m langen Barriere sowie der Bandenwerbung enthalten.

In der Kostenaufstellung des Büros Geo 3 ist das Entfernen der Barriere nicht enthalten.

In der Kostenaufstellung des Büros Vennegeerts ist das Entfernen der Barriere ebenfalls nicht aufgeführt.

In der beigefügten Excel-Tabelle wurden die einzelnen Kostenermittlungen gegenübergestellt und die nicht enthaltenen Kosten kenntlich gemacht.

Dass die vorhandene Tragschicht der gesamten Sportflächen aus stark verfestigter Wälzofenschlacke besteht, wurde in den Kostenermittlungen der Büros Geo 3 und Vennegeerts nicht berücksichtigt.

Die Baunebenkosten wurden nicht berücksichtigt, da das Büro Vennegeerts keine Baunebenkosten genannt hat und das Büro Geo 3 Planungskosten aufgeführt hat, die in keiner Weise der HOAI entsprechen.

Alfred Ulenberg

Anlagen
Vergleichsaufstellung
Aufgliederung der Abräumarbeiten

Stadt Haan, Sportanlage Gruiten - 106 130
Kostenschätzung Abräumarbeiten

21.06.2011 ad
28.07.2011 ill
02.08.2011 ad

18.000,00 m Gesamtfläche
13.000,00 m² Tennenfläche
5.100,00 m² Rasenflächen
280,00 m² Stehstufenanlage
320,00 m² Asphaltweg

INTERN

Menge	Einheit		EP	Gesamt
980,00	m	Kantensteine aufnehmen, 6 cm	2,10 €	2.058,00
110,00	m	Bordstein aufnehmen, 10 cm	3,50 €	385,00
455,00	m	Barriere aufnehmen	5,00 €	2.275,00
120,00	m	Bandenwerbung aufnehmen	3,50 €	420,00
1,00	stck	Kugekstoßkreis aufnehmen	75,00 €	75,00
12,00	m ³	Sand aufnehmen	10,00 €	120,00
26,00	m	Sprunggrubeneinfassung aufnehmen	3,20 €	83,20
0,00	m ²	Asphaltweg aufnehmen	4,00 €	
0,00	m	Asphaltschnitt	10,00 €	
0,00	m	Stehstufenanlage aufnehmen	15,00 €	
0,00	stck	Dach Stehstufenanlage aufnehmen	250,00 €	
5,00	stck	Mülleimer aufnehmen	30,00 €	150,00
13.000,00	m ²	Tennenflächen aufreißen	0,80 €	10.400,00
5.100,00	m ²	Grasnarbe abtragen	1,00 €	5.100,00
5.100,00	m ²	Oberbodenabtrag	1,50 €	7.650,00
260,00	to	Abfuhr Beton	7,50 €	1.950,00
5,00	to	Abfuhr Eisen und Stahl	7,50 €	37,50
0,00	to	Abfuhr Asphalt	9,00 €	
250,00	to	Abfuhr biologisch abbaubare Abfälle	11,00 €	2.750,00
260,00	to	Deponie Beton	6,50 €	1.690,00
5,00	to	Deponie Eisen und Stahl	1,50 €	7,50
0,00	to	Deponie Asphalt	11,00 €	
250,00	to	Kompostierungsanlage	13,00 €	3.250,00
		<i>Zwischensumme:</i>		38.401,20
		Summe Abräumarbeiten netto	€	38.401,20
		+ 19% MwSt		7.296,23
		Summe Abräumarbeiten brutto	€	45.697,43
		Kosten brutto pro m²		3,52 €

Stadt Haan, Sportanlage Gruitzen					Vergleich
Büro Ulenberg/Illegas					
Variante 1					Büro Ulenberg/Illegas
18.100,00	m	Gesamtfläche			
6.800,00	m²	Kunststoffrasen gesamt (100 m x 68 m)			
1.630,00	m²	Pflasterfläche			
671,00	m²	Kurzstreckenbahn in Kunststoff			
8.600,00	m²	Rasenflächen			
Menge	Einheit	Leistung	EP	Gesamt	
1,00	pschl	Abräumarbeiten, ohne Asphaltweg	38.400,00 €	38.400,00 €	Abräumarbeiten
1,00	pschl	Pappeln fällen	30.000,00 €	nur EP	38.400,00 €
385,00	m³	Grabenaushub Entwässerung, Bodenkl. 6-7	18,00 €	6.930,00 €	
200,00	m³	Grabenaushub Drän, Bodenklasse 6-7	47,00 €	9.400,00 €	
7.516,00	m²	Feinplanum Sportplatzflächen	0,40 €	3.006,40 €	
4,00	stck	Lastplattendruckversuch	175,00 €	700,00 €	
165,00	m	Entwässerung DN 150	15,00 €	2.475,00 €	
200,00	m	Entwässerung DN 200	22,00 €	4.400,00 €	Erdarbeiten
35,00	m	Entwässerung DN 300	32,00 €	1.120,00 €	22.656,40 €
30,00	stck	Bögen DN 150	20,00 €	600,00 €	
1.270,00	m	Dränrohre DN 65	1,65 €	2.095,50 €	Entwässerung
75,00	m	Dränrohre DN 100	2,20 €	165,00 €	27.153,00 €
24,00	stck	Dränrohr Abzweig DN 65	15,00 €	360,00 €	
25,00	stck	Verschluss-Stopfen	2,50 €	62,50 €	
5,00	stck	Schachtunterteil	420,00 €	2.100,00 €	Sportplatz-/Wegebau
5,00	m	Schachtringe	150,00 €	750,00 €	90.480,00 €
5,00	stck	Schachthäse 60 cm	120,00 €	600,00 €	Vegetationsflächen
5,00	stck	Schachtabdeckung	150,00 €	750,00 €	34.880,00 €
230,00	m	Muldenrinne	40,00 €	9.200,00 €	Ausstattung
11,00	stck	Mulden-Ablauf	225,00 €	2.475,00 €	7.800,00 €
955,00	m	Einfassung Binderschicht	13,00 €	12.415,00 €	
1.820,00	m	Feinplanum Wegeflächen	0,50 €	910,00 €	
1.630,00	m	Tragschicht Wegeflächen	5,50 €	8.965,00 €	Elastikschicht
1.630,00	m²	Pflasterfläche	18,00 €	29.340,00 €	71.400,00 €
6.800,00	m²	Tragschicht, Spielfeld	5,60 €	38.080,00 €	Kunststoffrasen
2,00	stck	Kontrollprüfung Kornverteilung	90,00 €	180,00 €	123.200,00 €
2,00	stck	Kontrollprüfung Wasserdurchlässigkeit	400,00 €	800,00 €	Beleuchtung
4,00	stck	Lastplattendruckversuch	175,00 €	700,00 €	10.000,00 €
6.800,00	m²	Elastische Tragschicht	10,50 €	71.400,00 €	Barriere
6.800,00	m²	Kunststoffrasen, sandverfüllt	18,00 €	122.400,00 €	27.435,00 €
671,00	m²	ungebundene Tragschicht, Laufbahn	6,80 €	4.562,80 €	Balfangzaun
1,00	stck	Kontrollprüfung Kornverteilung	90,00 €	90,00 €	38.470,00 €
1,00	stck	Kontrollprüfung Wasserdurchlässigkeit	400,00 €	400,00 €	
671,00	m²	Gebundene Tragschicht Laufbahn	9,00 €	6.039,00 €	
671,00	m²	Kunststoffbelag, Typ D Laufbahn	28,00 €	18.788,00 €	
1,00	pschl	Erweiterung mit zwei zusätzlichen Laufbahnen	14.016,00 €	nur EP	Beregnung
1,00	stck	Markierung,	400,00 €	400,00 €	35.000,00 €
1,00	stck	Weitsprunggrube	2.500,00 €	2.500,00 €	
30,00	m	Einfassung Weitsprunggrube	171,00 €	5.130,00 €	Kunststoffbelag
45,00	m²	Sandfläche	20,00 €	900,00 €	30.279,80 €
2,00	stck	Absprungbalken für Wettkampf	320,00 €	640,00 €	
1,00	stck	Kugelstoßanlage	8.700,00 €	8.700,00 €	Weitsprunganlage
1,00	stck	Beregnungsanlage	35.000,00 €	35.000,00 €	9.170,00 €
1,00	stck	Trainingsbeleuchtungsanlage modernisieren	10.000,00 €	10.000,00 €	
1,00	stck	Markierung, Jugendfußball	800,00 €	800,00 €	Kugelstoßanlage
6,00	stck	Eckfahnen	100,00 €	600,00 €	8.700,00 €
2,00	stck	Fußballtore mit Netzen	1.500,00 €	3.000,00 €	
4,00	stck	Jugendfußballtore mit Netzen	1.050,00 €	4.200,00 €	
2,00	stck	Spielerkabinen	1.700,00 €	nur EP	
385,00	m	Barriere mit Gittermatte	61,00 €	23.485,00 €	
5,00	stck	Barrieretor, 1m breit	550,00 €	2.750,00 €	
1,00	stck	Pflegator, 2,5m breit	1.200,00 €	1.200,00 €	
82,00	m	Ballfangzaun 4m, Großspielfeld	185,00 €	15.170,00 €	575.024,20 €
120,00	m	Ballfangzaun 4m, Jugendtore	185,00 €	22.200,00 €	
2,00	stck	Ballfangzauntore	550,00 €	1.100,00 €	
110,00	m	Lärmschutzwand	550,00 €	nur E.P.	
285,00	m³	Bodeneinbau Erdmodellierung	6,00 €	1.710,00 €	
650,00	m³	Oberboden liefern	10,00 €	6.500,00 €	
8.600,00	m²	Rasenflächen andecken	1,20 €	10.320,00 €	
8.600,00	m²	Feinplanum Rasenflächen	0,60 €	5.160,00 €	
8.600,00	m²	Landschaftsrasen	0,70 €	6.020,00 €	
8.600,00	m²	Fertigstellungspflege	0,80 €	6.880,00 €	
		Sportplatzbauarbeiten netto		575.024,20 €	

Vergleich	Stadt Haan, Sportanlage Gruiten			Gesamt
	Büro	Pos.	Leistung	
Ulenberg/Illgas			Variante 1	
			Gesamtfläche	
			Kunststoffrasen gesamt (100 m x 68 m)*	
			Pflasterfläche	
		m²	Kurzstreckenbahn in Kunststoff	
		1.000,00 m²	Rasenflächen	
Abräumarbeiten	Titel 1.1		Baustelleneinrichtung	5.330,00 €
38.400,00 €	Titel 1.2		Freimachen des Baufeldes	5.207,00 €
	Titel 1.3		Abfuhr und Deponierung	1.540,00 €
			<i>Deponierung Überschüssige Massen in Kosten nicht enthalten!</i>	
			<i>Zwischensumme</i>	<i>12.077,00 €</i>
Erdarbeiten	Titel 1.4		Erdarbeiten	24.765,00 €
22.656,40 €				
Entwässerung	Titel 1.5		Entwässerung	17.490,00 €
27.153,00 €				
	Titel 1.6		Beton und Mauerarbeiten	1.050,00 €
Sportplatz-/Wegebau	Titel 1.7		Sportplatz- und Wegebauarbeiten	58.662,00 €
90.480,00 €				
Vegetationsflächen	Titel 1.8		Vegetations- und Rasenarbeiten	4.600,00 €
34.880,00 €				
Ausstattung	Titel 1.9		Ausstattung	3.420,00 €
7.800,00 €				
	Titel 1.10		Sonstiges (Stundenlohnarbeiten)	823,00 €
Elastikschicht	Titel 2.1		Elastikschicht	65.205,00 €
71.400,00 €				
Kunststoffrasen	Titel 2.2		Kunststoffrasen SBR-verfüllt (RCL)	111.370,00 €
123.200,00 €				
Beleuchtung	Titel 3.1 bis 3.3		Sportstättenbeleuchtung	13.483,00 €
10.000,00 €				
Barriere	Titel 4.1		Barriere	14.400,00 €
27.435,00 €				
Ballfangzaun	Titel 4.2		Ballfangzaun	16.630,00 €
38.470,00 €				
			Gesamtsumme netto Geo 3	343.975,00 €
Beregnung			Nicht enthalten:	
35.000,00 €				
			Abräumarbeiten Wettkampfbahn, Umgangsweg, Barriere	27.863,00 €
Kunststoffbelag			Muldenrinne	9.200,00 €
30.279,80 €			Kunststofflaufbahn	30.279,80 €
			Beregnungsanlage	35.000,00 €
Weitsprunganlage			Weitsprunganlage	9.170,00 €
9.170,00 €			Kugelstoßanlage	8.700,00 €
			Jugendtore 2 statt 4 Stück	2.100,00 €
Kugelstoßanlage			Barriere Kunststofflaufbahn, Barrieretore	10.985,00 €
8.700,00 €			Ballfangzäune hinter Jugendtoren	22.200,00 €
			Ballfangzauntore	1.100,00 €
			Vegetationsflächen außerhalb der befestigten Flächen, einschl. Oberbodenlieferung	30.280,00 €
			Wege an den Stirnseiten und Zuwegung	23.395,50 €
			Summe der nicht enthaltenen Leistungen	210.273,30 €
575.024,20 €			Sportplatzbauarbeiten netto	554.248,30 €
			* In Kostenermittlung 6.900 m² ausgewiesen.	
			Keine Berücksichtigung der Wälzofenschlacke	

Vergleich	Stadt Haan, Sportanlage Gruiten			
	Büro Vennegeerts			
Büro Ulenberg/lligas		13.100,00 m	Gesamtfläche	
		7.072,00 m ²	Kunststoffrasen gesamt (104 m x 68 m)	
		1.100,00 m ²	Pflasterfläche	
		m ²	Kurzstreckenbahn in Kunststoff	
		m ²	Rasenflächen	
	Pos.		Leistung	Gesamt
Abräumarbeiten	Titel 1.1		Baustelleneinrichtung	1.500,00 €
38.400,00 €				
Erdarbeiten	Titel 2.0		Erdarbeiten	46.448,75 €
22.656,40 €				
Entwässerung	Titel 3.0		Entwässerung	25.260,00 €
27.153,00 €				
	Titel 4.0		Beton und Mauerarbeiten	725,00 €
Sportplatz-/Wegebau	Titel 5.0		Sportplatz- und Wegebauarbeiten	38.683,20 €
90.480,00 €			o. ET-Schicht und Kunststoffrasen	
Vegetationsflächen				
34.880,00 €				
Ausstattung	Titel 6.0		Ausstattung	3.100,00 €
7.800,00 €			o. Barriere u. Ballfangzaun	
Elastikschicht	Pos. 5.4		Elastikschicht	72.134,40 €
71.400,00 €				
Kunststoffrasen	Pos. 5.5		Kunststoffrasen TPE-verfüllt	187.408,00 €
123.200,00 €				
Beleuchtung			Sportsstättenbeleuchtung	- €
10.000,00 €				
Barriere	Pos 6.1		Barriere	9.581,00 €
27.435,00 €				
Ballfangzaun	Pos. 6.4		Ballfangzaun	20.400,00 €
38.470,00 €				
			Gesamtsumme netto Vennegeerts	405.240,35 €
			Nicht enthalten:	
Beregnung				
35.000,00 €				
			Abräumarbeiten	35.000,00 €
Kunststoffbelag			Kunststofflaufbahn	30.279,80 €
30.279,80 €			Beregnungsanlage	35.000,00 €
			Weitsprunganlage	9.170,00 €
Weitsprunganlage			Kugelstoßanlage	8.700,00 €
9.170,00 €			Jugendtore	4.200,00 €
			Ballfangzäune hinter Jugendtoren	22.200,00 €
Kugelstoßanlage			Gittermatte Barriere	13.904,00 €
8.700,00 €			Beleuchtung	10.000,00 €
			Vegetationsflächen außerhalb der befestigten	
			Flächen	34.880,00 €
			Wege an den Stirnseiten und Zuwegung	30.424,00 €
575.624,20 €				
			Summe der nicht enthaltenen Leistungen	233.757,80 €
			Sportplatzbauarbeiten netto	638.998,15 €
			Barriere o. Gittermatte	
			Unterbau Wegeflächen fehlt	
			Pflaster nur Lieferung	
			Keine Berücksichtigung der Wälzofenschlacke	
			keine Baunebenkosten (Planungskosten)	