

PLANUNG
ENTWICKLUNG
REALISIERUNG
SPORTSTÄTTEN

PLANUNGSBÜRO
PÄTZOLD + SNOWADSKY



Bad Zwischenahn

Erweiterung der Sportanlage Petersfehn

Sitzung des Kultur- und Sportausschusses 18.04.2016



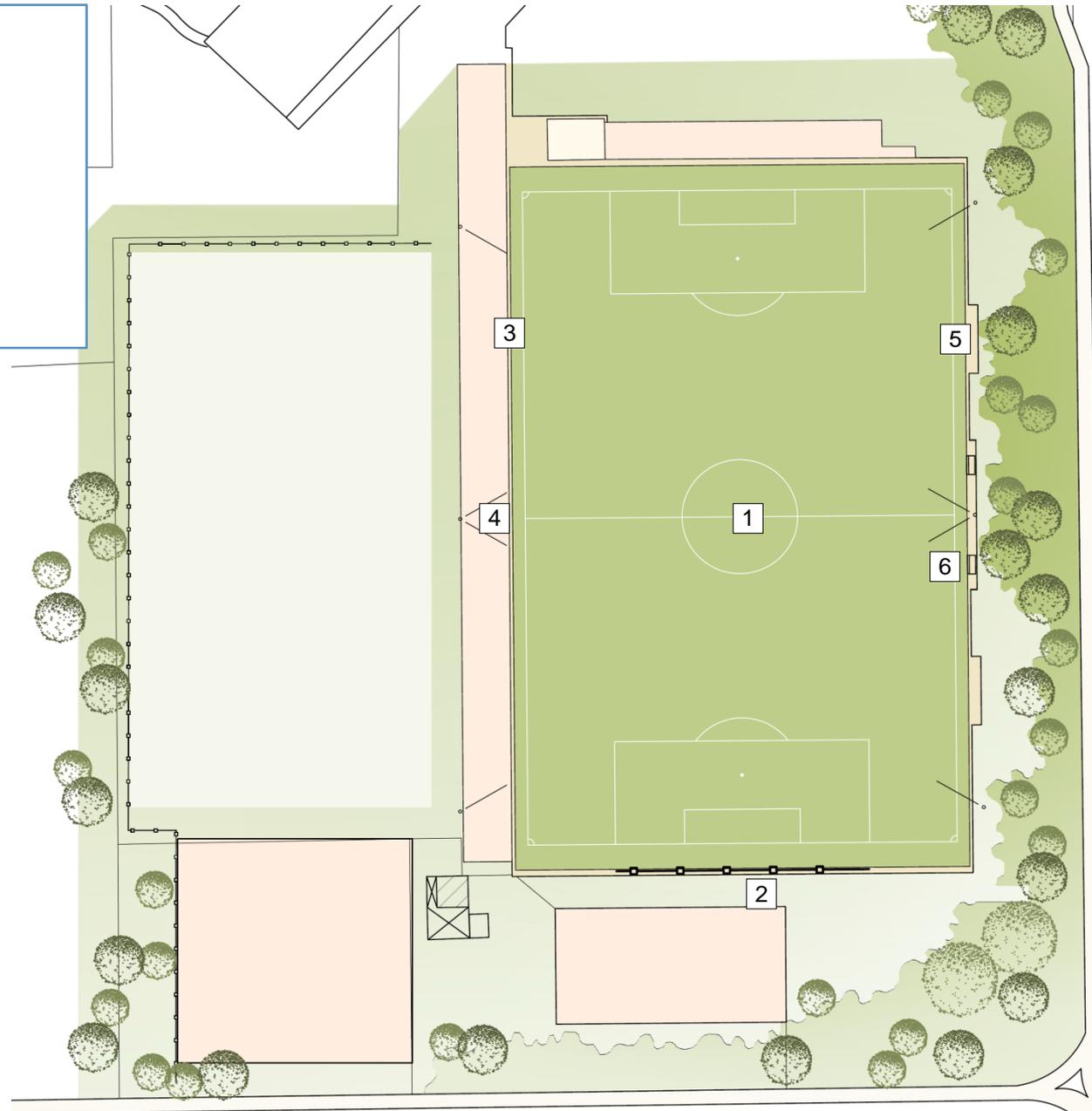
- 1 Großspielfeld 68 x 105 m (72 x 113 m)
- 2 Gepl. Parkplätze
- 3 Gepl. Schluftpfort
- 4 Ballfangzaun, h=6,00m
- 5 Gepl. Wall
- 6 Zaun, h = 2,00m
- 7 Tor, b = 4,00m
- 8 Tor, b = 1,50m
- 9 Gepl. Weg
- 10 Sportplatzbarriere
- 11 Aufstellfläche für Jugendtore
- 12 Trainingsfeldbeleuchtung
- 13 Pflasterweg, b = 2,00m
- 14 Trainer- und Spielerbank



- 1 Großspielfeld 68 x 105 m (72 x 113 m)
- 2 Gepl. Parkplätze
- 3 Gepl. Schluftpfort
- 4 Ballfangzaun, h=6,00m
- 5 Gepl. Wall
- 6 Zaun, h = 2,00m
- 7 Tor, b = 4,00m
- 8 Tor, b = 1,50m
- 9 Gepl. Weg
- 10 Sportplatzbarriere
- 11 Aufstellfläche für Jugendtore
- 12 Trainingsfeldbeleuchtung
- 13 Pflasterweg, b = 2,00m
- 14 Trainer- und Spielerbank



- 1 Großspielfeld 68 x 105 m (72 x 113 m)
- 2 Ballfangzaun, h = 6,00m
- 3 Pflasterstreifen, b = 0,50m
- 4 Vorh. Trainingsfeldbeleuchtung
- 5 Aufstellfläche für Jugendtore
- 6 Trainer- und Spielerbank





- 1 Großspielfeld 68 x 105 m (72 x 113 m)
- 2 Ballfangzaun, h = 6,00m
- 3 Gepl. Weg
- 4 Trainingsfeldbeleuchtung
- 5 Aufstellfläche für Jugendtore
- 6 Trainer- und Spielerbank





200	Herrichten und Erschließen	4.100,00
500	Außenanlagen	331.765,00
520	Befestigte Flächen	
	Wegeflächen	27.300,00
	Stellplätze	47.250,00
	Sportflächen	82.420,00
530	Baukonstruktionen in Außenanlagen	
	Einfriedung	48.425,00
540	Technische Anlagen in Außenanlagen	
	Entwässerung	52.650,00
	Bewässerung	25.000,00
	Trainingsfeldbeleuchtung	35.000,00
570	Pflanz- und Saatflächen	5.250,00
590	Sonstige Außenanlagen	8.470,00
700	Baunebenkosten	51.900,00
	Gesamtsumme	387.765,00
	Mehrwertsteuer (19,00%)	73.675,35
	<u>Summe</u>	<u>461.440,35</u>



200	Herrichten und Erschließen	4.100,00
500	Außenanlagen	244.335,00
520	Befestigte Flächen	
	Stellplätze	47.250,00
	Sportflächen	69.620,00
530	Baukonstruktionen in Außenanlagen	
	Einfriedung	33.400,00
540	Technische Anlagen in Außenanlagen	
	Entwässerung	52.650,00
	Bewässerung	25.000,00
570	Pflanz- und Saatflächen	7.945,00
590	Sonstige Außenanlagen	8.470,00
700	Baunebenkosten	38.900,00
	Gesamtsumme	287.335,00
	Mehrwertsteuer (19,00%)	54.593,65
	Summe	341.928,65



200	Herrichten und Erschließen	4.100,00
500	Außenanlagen	589.180,00
520	Befestigte Flächen	
	Wegeflächen	27.300,00
	Stellplätze	47.250,00
	Sportflächen	334.760,00
530	Baukonstruktionen in Außenanlagen	
	Einfriedung	48.425,00
540	Technische Anlagen in Außenanlagen	
	Entwässerung	57.725,00
	Bewässerung	25.000,00
	Trainingsfeldbeleuchtung	35.000,00
570	Pflanz- und Saatflächen	5.250,00
590	Sonstige Außenanlagen	8.470,00
700	Baunebenkosten	91.200,00
	Gesamtsumme	684.480,00
	Mehrwertsteuer (19,00%)	130.051,20
	<u>Summe</u>	<u>814.531,20</u>



200	Herrichten und Erschließen	8.551,00
500	Außenanlagen	465.240,00
510	Geländeflächen	17.100,00
520	Befestigte Flächen	
	Wegeflächen	6.650,00
	Sportflächen	344.640,00
530	Baukonstruktionen in Außenanlagen	
	Einfriedung	9.200,00
540	Technische Anlagen in Außenanlagen	
	Entwässerung	54.225,00
	Bewässerung	25.000,00
570	Pflanz- und Saatflächen	1.125,00
590	Sonstige Außenanlagen	7.300,00
700	Baunebenkosten	74.200,00
	Gesamtsumme	547.991,00
	Mehrwertsteuer (19,00%)	104.118,29
	<u>Summe</u>	<u>652.109,29</u>



Kosten

- Variante 4 – Neubau Kunststoffrasenspielfeld, Ost-West-Richtung

200	Herrichten und Erschließen	8.700,00
500	Außenanlagen	545.207,00
510	Geländeflächen	9.400,00
520	Befestigte Flächen	
	Wegeflächen	19.250,00
	Stellplätze	22.400,00
	Sportflächen	336.632,00
530	Baukonstruktionen in Außenanlagen	
	Einfriedung	37.500,00
540	Technische Anlagen in Außenanlagen	
	Entwässerung	51.600,00
	Bewässerung	25.000,00
	Trainingsfeldbeleuchtung	35.000,00
570	Pflanz- und Saatflächen	1.125,00
590	Sonstige Außenanlagen	7.300,00
700	Baunebenkosten	88.200,00
	Gesamtsumme	642.107,00
	Mehrwertsteuer (19,00%)	122.000,33
	<u>Summe</u>	<u>764.107,33</u>



Pos.	Leistung	Variante 1 - Rasenspielfeld mit Komplettausstattung	Variante Variante 1b - Rasenspielfeld einfache Ausstattung	Variante 2 - Kunstrasenspielfeld	Variante 3 - Kunstrasen auf vorh. Rasenspielfeld	Variante 4 - Kunstrasen in Ost-West-Richtung
		- Basis: Kostenschätzung Büro Pätzold + Snowadsky vom 27.7.2015				Baufeldräumung und Bodenaustausch anteilig auf 4950 m2 Fläche (Pos. 2,3 und 4), Ing.Honorar (9) anteilig
		- jeweils ohne die Kosten für Zufahrt und Parkplätze in Höhe von netto 47.250€				
		- hinzu gerechnet wurden die Kosten für die Auskoffierung und Auffüllung mit Füllsand - siehe Kostenschätzung Börjes (Pos. 2, 3 und 4) sowie für den Lärmschutzwall (Pos. 8) und das auf diese Leistungen entfallende Ing.-Honorar (Pos. 17)				
1	Baustelleneinrichtung	in Pos. 5 enthalten	in Pos. 5 enthalten	in Pos. 5 enthalten	in Pos. 5 enthalten	in Pos. 5 enthalten
2	Baufeldräumung Sportplatzfläche x 109 m	7.630,00 €	7.630,00 €	7.630,00 €	0,00 €	4.950,00 €
3	Boden (Torf) ausheben und übernehmen	57.225,00 €	57.225,00 €	57.225,00 €	0,00 €	37.200,00 €
4	Füllsand liefern und einbauen	61.040,00 €	61.040,00 €	61.040,00 €	0,00 €	39.600,00 €
5	Rasenspielfeld einschl. Drainage und Ausstattung herstellen	257.515,00 €	205.085,00 €	515.230,00 €	477.991,00 €	502.707,00 €
6	Flutlichanlage	35.000,00 €	0,00 €	35.000,00 €	0,00 €	35.000,00 €
7	zuzüglich Kostenerhöhung seit 2013	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
8	zuzüglich Lärmschutzwall	25.000,00 €	25.000,00 €	25.000,00 €	0,00 €	25.000,00 €
9	Ingenieurhonorar für Pos. 2, 3, 4 und 8)	22.634,25 €	22.634,25 €	22.634,25 €	0,00 €	16.012,50 €
10	Ingenieurhonorar für Pos. 1, 5,6 und 7)	48.000,00 €	35.000,00 €	87.000,00 €	70.000,00 €	82.000,00 €
	Zwischensumme netto:	514.044,25 €	413.614,25 €	810.759,25 €	547.991,00 €	742.469,50 €
11	zuzüglich 19 % Mehrwertsteuer	97.668,41 €	78.586,71 €	154.044,26 €	104.118,29 €	141.069,21 €
	Gesamtsumme brutto:	611.712,66 €	492.200,96 €	964.803,51 €	652.109,29 €	883.538,71 €



DEUTSCHER
FUSSBALL-BUND

Auszug

Abb. 17: Pflegekosten je Nutzungsstunde

* Geringere Nutzungsstunden führen zu höheren Pflegekosten pro Stunde

Berechnungsgrundlage	Naturrasen	Tennenfläche	Kunststoffrasen mit Sandfüllung	Kunststoffrasen Sand-/Gummi-verfüllt
Pflegekosten/m ² /Jahr	3,90 €	1,80 €	1,10 €	1,40 €
Nutzungsstunden/Jahr*	400 - 800 h	1.000 - 1.500 h	2.000 - 2.500 h	2.000 - 2.500 h
Pflegekosten/Spielfeld/Jahr (7.630 m ²)	29.757,00 €	13.734,00 €	8.393,00 €	10.682,00 €
Pflegekosten/Spielstunde*	74,39 - 37,20 €	13,73 - 9,51 €	4,20 - 3,36 €	5,34 - 4,27 €

DFB-Empfehlungen für Kunststoffrasenplätze
Fragen und Antworten



Ermittlung von Pflegekosten für Rasenspielfelder, Raum Osnabrück / Emsland, P+S 2014

Leistung		Einheitspreise			Mittelpreis	
		P+S	S	L	S _{La}	Gesamt
Düngung (4 Durchgänge)	m2	0,19 €	0,209 €	0,205 €	0,21 €	0,20 €
- düngen			0,036 €	0,032 €		
- Dünger liefern (EP E , 3->4 Durchg.)			0,173 €	0,173 €		
Beregnung (8 Durchg. à 20 l/m2, Trinkw.)	m2	0,20 €	0,200 €	0,200 €	0,20 €	0,20 €
Schnitt (35 Schnitte)	m2	0,75 €	0,595 €	0,560 €	0,58 €	0,64 €
- mähen			0,280 €	0,245 €		
- Schnittgut abfahren (EP L *)			0,315 €	0,315 €		
Vertikutieren (1 Durchgang)(EP L)	m2	0,13 €	0,020 €	0,020 €	0,02 €	0,06 €
Aerifizieren (1 Durchgang)	m2	0,14 €	0,115 €	0,160 €	0,14 €	0,14 €
- Aerifizieren			0,042 €	0,090 €		
- Aushub abkehren und entsorgen (EP St)			0,070 €	0,070 €		
- Verschleiß Spoons (EP Si)			0,003 €			
Tiefenlockerung (1 Durchgang)	m2	0,16 €	0,080 €	0,080 €	0,08 €	0,11 €
- Vertidrän			0,080 €	0,080 €		
Besanden (6 l/m2)	m2	0,30 €	0,169 €	0,267 €	0,22 €	0,25 €
- Sand aufbringen			0,049 €	0,108 €		
- Sand liefern			0,109 €	0,150 €		
- Sand einschleppen			0,011 €	0,009 €		
Nachsaat (25g/m2)	m2	0,12 €	0,138 €	0,165 €	0,15 €	0,14 €
- aussähen			0,043 €	0,027 €		
- Saagut liefern (EP S v. E :2013,)			0,095 €	0,138 €		
Beseitigung von punkt. Schäden	m2	0,15 €	0,150 €	0,150 €	0,15 €	0,15 €
Bekämpfung von Wildkraut (alle 4 Jahre)		0,01 €	0,005 €	0,006 €	0,01 €	0,01 €
- Ausbringen			0,015 €	0,019 €		
- Spritzmittel			0,004 €	0,006 €		
Gesamtkosten	m2	2,15 €	1,681 €	1,814 €	1,76 €	1,90 €

EP bei Beregnung aus Wasserpreis

EP bei Beseitigung von punkt. Schäden aus Richtwerten P+S

*) EP S = 1,4875 €/m2 , erscheint fehlerhaft.



Vergleich der Pflegekosten für die gesamten Sportflächen

Alle Kosten netto, zzgl. Mehrwertsteuer

Pflegekosten Rasen	2,2€/m2 pro Jahr
Pflegekosten Kunstrasen	1,2€/m2 pro Jahr
Pflegekosten Tenne	2,0€/m2 pro Jahr
Pflegekosten Kunststoff	0,6€/m2 pro Jahr

Variante 4 - Neubau Kunstrasen quer

Rasen (Hauptspielfeld)	74	115	8510		
Rasen (Trainingsfeld)	16	50	800		
Summe, Naturrasenfläche			9310	2,20 €	20.482,00 €
Kunstrasen	72	113	8136		
Summe, Kunstrasenfläche			8136	1,20 €	9.763,20 €
Tenne (Laufbahn)	7,6	130	988		
Tenne (Anlaufbahn)	6,5	44	286		
Summe, Tennenfläche			1274	2,00 €	2.548,00 €

Pflegekosten, jährlich

32.793,20 €
(brutto **39.023,91 €**)

Variante 1b - Neubau Rasenspielfeld

Rasen (Hauptspielfeld)	74	115	8510		
Rasen (Trainingsfeld)	50	90	4500		
Rasen	72	113	8136		
Summe, Naturrasenfläche			21146	2,20 €	46.521,20 €
Tenne (Laufbahn)	7,6	130	988		
Tenne (Anlaufbahn)	6,5	44	286		
Tennenfläche			1274	2,00 €	2.548,00 €

Pflegekosten, jährlich

49.069,20 €
(brutto **58.392,35 €**)

Variante 3 - Umbau Kunstrasenspielfeld und Modernisierung Laufbahn

Rasen (Trainingsfeld)	50	90	4500		
Summe, Naturrasenfläche			4500	2,20 €	9.900,00 €
Kunstrasen	72	113	8136		
Summe, Kunstrasenfläche			8136	1,20 €	9.763,20 €
Kunststoff (Laufbahn)	7,6	130	988		
Kunststoff (Anlaufbahn)	6,5	44	286		
Summe, Kunststofffläche			1274	0,60 €	764,40 €

Pflegekosten, jährlich

20.427,60 €
(brutto **24.308,84 €**)



Vergleich der Gesamtkosten

Baukosten mit Baufeldräumung und Bodenaustausch gemäß Vergleichsaufstellung der Herstellungskosten Gemeinde Bad Zwischenahn

	Variante 1b - Neubau Rasenspielfeld	Variante 3 - Umbau Kunstrasenspielfeld und Modernisierung Laufbahn	Variante 4 - Neubau Kunstrasen quer
Baukosten, netto	413.614,25 €	547.991,00 €	726.457,00 €
		129.065,00 €	
Pflegekosten	49.069,20 €	20.427,60 €	32.793,20 €
nach 15 Jahren	736.038,00 €	306.414,00 €	491.898,00 €
Belagserneuerung	- €	240.000,00 €	215.000,00 €
Kosten nach 15 Jahren	1.149.652,25 €	1.223.470,00 €	1.433.355,00 €
zzgl. 19% MwSt.	218.433,93 €	232.459,30 €	272.337,45 €
Gesamtsumme brutto	1.368.086,18 €	1.455.929,30 €	1.705.692,45 €



benötigte Nutzungszeit gemäß
Nutzungsübersicht

1807,67 Std/Jahr

	Nutzungsstunden / Jahr		mögliche Nutzungstunden / Jahr	
	nach "DFB-Empfehlungen für Kunststoffrasenplätze" (2006)			
Varianten 1/1b				
vorh. Großspielfeld	Naturrasen	400 bis 800	1000	2000 Std/Jahr
vorh. Kleinspielfeld	Naturrasen	200 bis 400		
gepl. Großspielfeld	Naturrasen	400 bis 800		
Variante 2				
vorh. Großspielfeld	Naturrasen	400 bis 800	2600	3700 Std/Jahr
vorh. Kleinspielfeld	Naturrasen	200 bis 400		
gepl. Großspielfeld	Kunststoffrasen	2000 bis 2500		
Variante 3				
vorh. Großspielfeld	Kunststoffrasen	2000 bis 2500	2200	2900 Std/Jahr
vorh. Kleinspielfeld	Naturrasen	200 bis 400		
Variante 4				
vorh. Großspielfeld	Naturrasen	400 bis 800	2400	3300 Std/Jahr
gepl. Großspielfeld	Kunststoffrasen	2000 bis 2500		

Die tatsächlichen Nutzungsstunden / Jahr variieren. Sie sind abhängig vom Aufbau, Pflegezustand, Nutzungsintensität und Witterungsverlauf.

PLANUNG
ENTWICKLUNG
REALISIERUNG
SPORTSTÄTTEN

PLANUNGSBÜRO
PÄTZOLD + SNOWADSKY



VIELEN DANK

ENDE