

An den Grossen Gemeinderat

Worb, 14. Januar 2019

Gemeindesportanlage Worboden; Umbau des bestehenden Rasenspielfeldes in ein Kunstrasenspielfeld: Kreditbewilligung

Sitzung Nr.	Datum	Traktandum	Beschlusnummer	Geschäftsnummer 415	Archivnummer 14/40
----------------	-------	------------	----------------	------------------------	-----------------------

1 Ausgangslage

Die Gemeinde Worb hat im Jahr 2007 das Gesamtkonzept „Bewegungsraum und Sportanlagen“ erstellt. Es zeigte auf, dass das Angebot an Norm-Fussballplätzen in der Gemeinde Worb gemessen an der Zahl der Fussballmannschaften zu klein ist. In der Folge bewilligte der Grosse Gemeinderat am 12. Oktober 2009 einen Kredit von 1,66 Mio. Franken, um anstelle des bestehenden Rasenspielfeldes bei der Gemeindesportanlage Worboden ein Kunstrasenspielfeld zu erstellen. Gegen diesen Beschluss wurde das Referendum ergriffen. Am 13. Juni 2010 lehnten die Stimmberechtigten den Kredit mit 1'498 zu 1'228 Stimmen ab.

Der Gemeinderat weiss also schon lange Zeit, dass bei den Norm-Rasenspielfeldern in der Gemeinde Worb grundsätzlich Handlungsbedarf besteht. Besonders bei anhaltend nasser Witterung ist der Spielbetrieb auf den Rasenfeldern eingeschränkt und die Worber Fussballclubs sind gegenüber Vereinen mit Kunststoffrasenfeldern benachteiligt. Weil seit dem Entscheid der Stimmberechtigten rund sechs Jahre vergangen waren, beschloss der Gemeinderat, auf ein im August 2016 eingegangenes Schreiben des Komitees „Pro Sport- und Freizeitinfrastruktur Worb“ einzutreten. Am 19. Januar 2017 trafen sich Vertreter der Femina Kickers, des SC Worb und der Gemeinde zur ersten Aussprache. Sie einigten sich darauf, das Anliegen umfassend zu bearbeiten.

2 Situationsanalyse

2.1 SC Worb

Der Sportclub Worb wurde 1937 gegründet und ist nicht nur einer der grössten Vereine in Worb, sondern einer der grössten Fussballvereine im Kanton Bern. Ihm gehören rund 430 Mitglieder an. Aktuell führt er folgende Mannschaften: eine Fussballschule, eine Mannschaft Junioren G/FS, drei Mannschaften Junioren F, vier Mannschaften Junioren E, drei Mannschaften Junioren D, drei Mannschaften Junioren C, zwei Mannschaften Junioren B, eine erste Mannschaft, eine zweite Mannschaft und drei Senioren-Mannschaften.

2.2 Femina Kickers Worb

Die Femina Kickers Worb wurden 2006 gegründet und sind der grösste unabhängige Frauenfussballverein der Schweiz. Zurzeit gehören ihm 148 Aktivmitglieder in sieben Teams an. Im Juniorinnenbereich führt der Verein eine U16-, U14-, E- und F-Mannschaft, im Aktivbereich eine NLB-, 2. Liga- und 4. Liga-Mannschaft.

2.3 Vorgaben des Fussballverbandes

Der Schweizerische Fussballverband macht zur Grösse von Rasenspielfeldern folgende Vorgaben:

Spielklasse	Freifläche inkl. Sicherheitsräume	Effektive Spielfeldmasse
Challenge League bis Junioren-fussball C	106 x 70 m	100 x 64 m
Junioren D		Länge: 68 - 57 m Breite: 50 - 41 m
Junioren E		Länge: 53 - 41 m

Spielklasse	Freifläche inkl. Sicherheitsräume	Effektive Spielfeldmasse
		Breite: 34 - 25 m
Junioren F		Länge: 35 - 30 m Breite: 25 - 20 m

2.4 Bestehende Naturrasenspielfelder

In der Gemeinde Worb bestehen folgende Naturrasenspielfelder:

Standort	Masse	Eignung
Gemeindesportanlage Worbboden	Naturrasenspielfeld 110 x 70 m Naturrasenspielfeld 70 x 55 m	Alle Spielklassen Junioren D bis F
Gemeindesportanlage Niederhaus	Naturrasenspielfeld 94 x 56 m	Junioren D bis F
Schulanlage Richigen	Naturrasenspielfeld 50 x 30 m	Junioren E und F
Schulanlage Rüfenacht	Naturrasenspielfeld 80 x 45 m	Junioren D bis F
Schulanlage Sonnalde	Naturrasenspielfeld 30 x 25 m	Junioren F
Schulanlage Vielbringen	Naturrasenspielfeld 80 x 30 m	Junioren D bis F
Schulanlage Worboden	Naturrasenspielfeld 90 x 50 m	Junioren D bis F
Schulanlage Wyden	Naturrasenspielfeld 90 x 43 m	Junioren D bis F

Im Budget 2019 ist für den Unterhalt des Naturrasenspielfeldes Worboden ein Betrag von CHF 59'800.00 eingestellt, für das Naturrasenspielfeld im Niederhaus ein Betrag von CHF 14'500.00.

2.5 Engpass bei den Naturrasenspielfeldern

In der Gemeinde Worb besteht ein Nutzungsengpass bei Normspielfeldern. Das hat Martin Strupler bereits 2006/07 festgestellt, als er im Auftrag der Gemeinde Worb das „Gesamtkonzept Bewegungsraum und Sportanlagen für die Gemeinde Worb“ erstellt hat. Er schlug damals vor, entweder ein zusätzliches Normrasenspielfeld oder ein Kunstrasenspielfeld zu erstellen.

Für die Junioren D bis F hat es genügend Naturrasenspielfelder.

3 Geschäftserarbeitung

3.1 Meilensteine

- 13.03.2017: Genehmigung Projektdefinition durch den Gemeinderat
- 14.08.2017: Festlegung der im Detail auszuarbeitenden Lösungsvariante durch den Gemeinderat
- 12.09.2017: Behandlung des Geschäfts in der Baukommission
- 11.10.2017: Behandlung des Geschäfts in der Finanzkommission
- 23.10.2017: Sistierung des Geschäfts durch den Gemeinderat wegen zurückgewiesenem Finanzplan
- 20.06.2018: Einreichung der Initiative mit dem Titel „für einen allwettertauglichen Sportplatz“
- 12.11.2018: Annahme der Initiative durch den Grossen Gemeinderat.

3.2 Projektteam

Dem Projektteam, das die Lösungsvarianten und das Detailprojekt ausgearbeitet hat, gehörten an:

- Gfeller Niklaus, Gemeindepräsident
- Wermuth Bruno, Departementsvorsteher Bau
- Frey Stephan, ehemaliger Präsident des SC Worb
- Caggia Gian-Marco, Präsident der Femina Kickers
- Graf Roland, Mitglied des Komitees „Pro Sport- und Freizeitinfrastruktur Worb“ und aktueller Präsident des SC Worb
- Rüesch Oliver, Schulleiter Oberstufenzentrum Worboden

- Huber Urs, Sachverständiger für die Planung und den Bau von Rasen- und Kunstrasenspielfeldern
- Joss Konrad, Hochbauleiter
- Färber Udo, Projektleiter Hochbau.

3.3 Probleme/Verzögerungen

Während der Geschäftsbearbeitung kam es wegen der zurückgewiesenen Finanzplanung 2018 – 2022 zu einer einjährigen Sistierung des Projekts. Am 20. Juni 2018 wurde eine Initiative in dieser Sache eingereicht. Der Grosse Gemeinderat hat sie am 12. November 2018 angenommen. In der Folge wurden die Arbeiten fortgeführt.

4 Projekt

4.1 Projektziele

Der Gemeinderat hat für das Geschäft folgende Projektziele vorgegeben:

- Die einmaligen und die wiederkehrenden Kosten sind für die Gemeinde tragbar.
- Die langfristige Finanzierung der Infrastrukturen für die Fussballclubs ist gewährleistet und geregelt.
- Die Infrastrukturen der Gemeinde und der Region werden mitberücksichtigt.
- Die allfällige Zusammenarbeit mit anderen Gemeinden ist abgeklärt.
- Die Mannschaften der Fussballclubs haben ähnliche Möglichkeiten zur Saisonvorbereitung und für den Trainingsbetrieb wie die Konkurrenz.
- Die Fussballclubs tragen die hauptsächliche betriebliche Verantwortung für die Gemeindesportanlagen.
- Die Fussballclubs leisten an den Betrieb und Unterhalt der Gemeindesportanlagen einen im regionalen Vergleich angemessenen finanziellen und personellen Beitrag.
- Die Infrastruktur sichert die Durchführung des jährlichen Schülerturniers.
- Die Zusammenarbeit zwischen den Fussballclubs und der Gemeinde ist geregelt.
- Die Machbarkeit eines allwettertauglichen Sportplatzes zwecks Sicherung und Verbesserung der Trainingsmöglichkeiten ist geprüft und die Vor- und Nachteile sind ausgewertet.

4.2 Geprüfte Varianten

Das Projektteam hat für die Lösungssuche vier Sitzungen durchgeführt. Dabei hat es insgesamt neun Lösungen geprüft. Die geprüften Lösungen lassen sich in drei Gruppen einteilen:

- Die geprüften Massnahmen beschränken sich einzig auf die Gemeindesport- und Schulanlage Worboden.
- Die geprüften Massnahmen beschränken sich einzig auf das Gebiet Niederhaus.
- Es werden sowohl Massnahmen im Worboden als auch im Niederhaus vorgenommen.

Das Projektteam hat zudem geprüft, ob an einem anderen Ort ein zusätzliches Rasenspielfeld realisiert werden könnte. Es konnte aber keinen geeigneten Standort finden.

Es zeigte sich, dass Massnahmen sowohl im Worboden als auch im Niederhaus aus Kosten- und auch aus organisatorischen Gründen schlecht abschneiden. Auch schlecht schneiden Massnahmen ab, die sich aufs Niederhaus beschränken. Beide Massnahmengruppen berücksichtigen die schon bestehenden Infrastrukturen (Garderoben, Klubhaus, Parkplätze) schlecht und können die Durchführung des Schülerturniers nicht gewährleisten. Die vom Gemeinderat definierten Ziele lassen sich am besten mit Massnahmen erreichen, die sich auf den Worboden beschränken.

Beim Worboden wurde einerseits der Ersatz des heutigen Naturrasenspielfeldes durch ein Kunstrasenspielfeld geprüft. Andererseits wurde auch der Bau zusätzlicher Kunst- oder Naturrasenspielfelder geprüft. Der Sachverständige schätzte die Kosten wie folgt:

- Umbau Rasenspielfeld zu Kunstrasen	CHF	1'800'000.00
- Umbau Rasenspielfeld zu Kunstrasen und zusätzlichen Kunstrasen	CHF	5'800'000.00
- Umbau Rasenspielfeld zu Kunstrasen und zusätzliches Naturrasenspielfeld	CHF	4'700'000.00
- Sanierung Rasenspielfeld und zusätzlichen Kunstrasen	CHF	4'300'000.00
- Umbau Rasenspielfeld zu Kunstrasen und Kunstrasen auf Bödeli	CHF	3'000'000.00

4.3 Variantenentscheid

Auf Antrag des Projektteams entschied der Gemeinderat, dass der Ersatz des heutigen Naturrasenspielfeldes durch ein Kunstrasenspielfeld weiterverfolgt werden soll. Diese Variante verursacht am wenigsten Kosten und hat einen nur geringfügig tieferen Nutzen als die übrigen Varianten.

Am 3. Dezember 2018 ist in der Zeitung „Blick“ ein Artikel erschienen, in dem kritisch zu Kunstrasenspielfeldern berichtet wurde. Als Experte für Fussballplätze wurde darin Eric Hardman aus Basel genannt. Das Projektteam hat Eric Hardman mit den Unterlagen bedient. Er sagte, dass sich ein Kunstrasenspielfeld ab einer jährlichen Nutzung von 750 Stunden rechtfertigt. Wird diese Nutzung nicht erreicht, ist die Erstellung eines Kunstrasenspielfeldes in der Regel nicht zweckmässig.

Die Trainings- und Spielpläne der Worber Mannschaften zeigen, dass ein Kunstrasenspielfeld im Worboden jährlich rund 1'000 Stunden genutzt würde. Eine solche Belastung lässt nur ein Kunstrasenspielfeld zu. Weil das Naturrasenspielfeld eine solche Belastung nicht aushält, müssen die Worber Mannschaften momentan auf Spielfelder in der Region ausweichen und dafür Benützungsgebühren bezahlen.

Der Gemeinderat beantragt daher dem Grossen Gemeinderat, das bestehende Naturrasenspielfeld der Gemeindefreizeitanlage im Worboden durch ein Kunststoffrasenspielfeld zu ersetzen. Der konkrete Baubeschrieb findet sich in der Beilage.

4.4 Kostenvoranschlag

Gemäss Kostenvoranschlag fallen für den Ersatz des bestehenden Rasenspielfeldes durch ein Kunststoffrasenspielfeld folgende Kosten an:

- Bestandesaufnahmen	CHF	3'000.00
- Räumungen, Terrainvorbereitungen	CHF	27'000.00
- Sportplatzanlage	CHF	510'000.00
- Installationen	CHF	160'000.00
- Kleinere Trassenbauten	CHF	730'000.00
- Honorare	CHF	105'000.00
- Bewilligungen, Gebühren	CHF	10'000.00
- Vervielfältigungen, Kopien	CHF	5'000.00
- Rückstellungen und Reserven	CHF	150'000.00
Total	CHF	1'700'000.00

Die Kostengenauigkeit liegt bei +/- 10 %.

Die Beschaffung einer Reinigungsbürste und eines Oberflächenreinigers ist in den Kosten enthalten. Der Tiefenreiniger, der jährlich nur zwei bis vier Mal benötigt wird, kann von der Gemeinde Belp oder der Stadt Bern gemietet werden.

Der Einbau eines unverfüllten Kunstrasens wurde geprüft, aus Kostengründen aber verworfen. Gemäss Abklärungen des Sachverständigen ist er rund 150'000 bis 200'000 Franken teurer als ein mit Granulat verfüllter Kunstrasen.

Im Kostenvoranschlag ist eine neue Beleuchtung enthalten. Sie kostet 110'000 Franken. Die bisherige Beleuchtung ist in die Jahre gekommen. Schon heute ist absehbar, dass sie in den nächsten zwei bis fünf Jahren ersetzt werden muss. Bei einem Ersatz der Beleuchtung müssen umfangreiche Grab- und Bauarbeiten für die Beleuchtungsmasten und die elektrische Installation vorgenommen werden. Diese Arbeiten sollen zusammen mit dem Bau des Kunststoffrasens vorgenommen werden, auch weil beim Sportfonds für ein Objekt nur alle 15 Jahre Beitragsgesuche eingereicht werden können.

Die effektiven Kosten für den Ersatz des bestehenden Rasenspielfeldes durch ein Kunststoffrasenspielfeld betragen somit 1,59 Mio. Franken.

5 Auswirkungen

5.1 Finanzielle Auswirkungen

Der beantragte Bruttokredit von 1,7 Mio. Franken muss über Steuern finanziert werden. Im beantragten Kredit ist aufgrund des Bruttoprinzips kein Beitrag des Sportfonds berücksichtigt. Dieser beträgt voraussichtlich rund 140'000 Franken.

5.2 Finanzielle Beteiligung der Vereine

Die Fussballvereine sind bereit, sich wie folgt an den Kosten zu beteiligen:

- einmaliger Beitrag an die Investition in der Höhe von 120'000 Franken;
- jährlicher finanzieller Nutzungsbetrag von 8'000 Franken;
- Eigenleistungen für die Spielfeldreinigung, die Entfernung von Unrat, das Nachfüllen oder Entfernen von Granulat und für das Aufbürsten im Wert von rund 14'000 Franken pro Jahr.

Die Eigenleistungen mit den Fussballvereinen werden vertraglich geregelt. Beim Bau des Kunststoffrasenspielfeldes sind keine Eigenleistungen der Fussballvereine möglich.

In anderen Gemeinden haben sich die Fussballvereine wie folgt an den Kosten für ein Kunststoffrasenspielfeld beteiligt:

- Bern: In der Stadt Bern gibt es keine Kostenbeteiligung der Vereine an den Bau der Fussballplätze. Es wurden in den letzten zehn Jahren sieben Kunststoffrasenplätze realisiert und drei weitere sind in Planung. Mit den Kunststoffrasenplätzen hat die Stadt Bern das Kapazitätsproblem auf den Fussballplätzen und in den Turnhallen teilweise lösen können.
- Lyss: Lyss verfügt über ein Kunststoffrasenspielfeld und vier Naturrasenspielfelder in Normgrösse. Die Gemeinde legt die Sperrzeiten fest, der Fussballklub bewirtschaftet die Benützung der Spielfelder ausserhalb der Sperrzeiten. Die Gemeinde übernimmt alle Kosten, die sich aus dem Betrieb und Unterhalt der Fussballinfrastrukturen ergeben.
- Münsingen: Der Fussballklub hat an die letzte Sanierung des Kunststoffrasenspielfeldes 25'000 Franken geleistet. Er zahlt jährlich eine Anlagenmiete von 12'000 Franken und 25'000 Franken an die Unterhalts- und Betriebskosten des Rasenspielfeldes.
- Oberdiessbach: Der Fussballklub hat sich an den Kosten für das Kunststoffrasenspielfeld nicht beteiligt. Er hat Eigenleistungen beim Neubau der Garderoben erbracht. An die jährlichen Betriebs- und Unterhaltskosten zahlt er mindestens 15'000 Franken. Zudem übernimmt er die Reinigung der Garderoben (ohne Nasszellen), das Zeichnen der Plätze und die Unterhalts- und Betriebskosten des Klubhauses. Er besorgt und unterhält die Mobilien für seinen Spielbetrieb auf eigene Rechnung (exkl. Tore, Spielerkabinen und Eckpfosten).
- Zollikofen: In Zollikofen hat es ein Kunstrasenspielfeld und ein Trainingsfeld. Für letzteres hat der Fussballklub bei der Gemeinde das Land gepachtet. An die Erstellung des Kunstrasenspielfeldes hat der Klub 50'000 Franken beigetragen. Die Kosten für die Infrastruktur trägt die Gemeinde.

5.3 Finanzielle Beteiligung der Gemeinde Vechigen

Von den rund 580 Mitgliedern des Sportclubs Worb und der Femina Kickers stammen 119 oder rund 20 % aus der Gemeinde Vechigen. Entsprechend hat die Gemeinde Worb nochmals ein Gesuch um Mitfinanzierung gestellt. Dieses wird vom Gemeinderat Vechigen im März oder April behandelt.

5.4 Nettokosten für die Gemeinde für das Kunstrasenspielfeld

Bruttokosten	CHF	1'700'000.00
./. Beleuchtung	CHF	110'000.00
./. Beitrag Sportfonds	CHF	140'000.00
./. Beitrag der Fussballclubs	CHF	120'000.00
Nettokosten für die Gemeinde für das Kunstrasenspielfeld	CHF	1'330'000.00

5.5 Tragbarkeit

Unter Berücksichtigung des Beitrags des Sportfonds und des einmaligen Beitrags der Fussballvereine belaufen sich die Nettokosten für die Gemeinde für das Kunstrasenspielfeld und die Beleuchtung auf 1,44 Mio. Franken. Das Vorhaben wird die Gemeinde mit jährlichen Abschreibungen von 57'600 Franken und mit jährlichen Zinsen von 10'800 Franken belasten.

Mit dem Beitritt zur Wasserverbund Region Bern AG hat sich die Liquidität der Gemeinde erhöht, so dass weder eine höhere Verschuldung resultiert noch Abstriche im Finanzplan 2019 – 2023 gemacht werden müssen.

5.6 Betriebskosten

Die jährlichen Betriebskosten liegen für ein Naturrasenspielfeld gemäss der Beilage 3, „Sportrasenwahl“, bei 55'000 Franken und für ein Kunststoffrasenspielfeld bei 29'500 Franken. Von diesen 29'500 Franken übernehmen die Fussballvereine 14'000 Franken in Form von Eigenleistungen. Für das Bewässern, die Tiefenreinigung und für restliche Unterhaltsarbeiten fallen bei der Gemeinde 15'500 Franken an. Berücksichtigt man zusätzlich den neuen jährlichen Nutzungsbeitrag der Fussballvereine von 8'000 Franken, so fallen für die Gemeinde jährliche Betriebskosten für das Kunststoffrasenspielfeld von 7'500 Franken an. Die Tiefenreinigung verbleibt bewusst bei der Gemeinde. Sie will sie von einem spezialisierten Unternehmen fachmännisch vornehmen lassen, um sicherzustellen, dass das Kunststoffrasenspielfeld optimal unterhalten und damit tatsächlich zwischen 15 und 20 Jahren genutzt werden kann.

5.7 Gesellschaftliche Auswirkungen

Wenn das Vorhaben umgesetzt wird, profitieren in erster Linie die Mitglieder des SC Worb und der Femina Kickers. Im Gegensatz zum Naturrasenspielfeld hat das Kunststoffrasenspielfeld keine Belastungsgrenzen. Die Vereine können ihre Matches und ihre Trainings auch bei Regenwetter oder im Winter, wenn es keinen oder wenig Schnee hat, durchführen. Auch würden Ausgaben des SC Worb und der Femina Kickers für die Nutzung fremder Allwetterplätze entfallen. Die Abweisung von Kindern und Jugendlichen wegen mangelnden Trainingsmöglichkeiten würde definitiv der Vergangenheit angehören. Die Durchführung des traditionellen Schülerturniers wäre in Zukunft gesichert. Der Allwetterplatz kann zudem vom Oberstufenzentrum Worbbooden für die Sportlektionen im Freien oder für die Sporttage bei jeder Witterung genutzt werden.

5.8 Wirtschaftliche Auswirkungen

Das neue Kunststoffrasenspielfeld hat auf die Wirtschaft keine dauerhaften Auswirkungen. Es ist möglich, dass einzelne Worber Unternehmen mit Arbeiten bei der Projektrealisierung beauftragt werden. Von Vorteil ist sicher, dass die schon bestehenden Infrastrukturen im Worbbooden noch stärker genutzt werden können. Zudem sind alle notwendigen Nebenanlagen bereits vorhanden.

5.9 Auswirkungen auf die Umwelt

Das Projekt hat Auswirkungen auf die Umwelt, indem ein Naturrasenspielfeld durch ein Kunststoffrasenspielfeld ersetzt wird. Das Kunststoffrasenspielfeld ist ganzjährig nutzbar, und es wird keine zusätzliche Landfläche verbaut. Der intensive Einsatz von Dünger entfällt. Andererseits steigert der benötigte Kunststoff (für den Kunstrasen und das Granulat) die Umweltbelastung und die Sauerstoffquelle Rasen geht verloren. Das Kunststoffrasenspielfeld benötigt ebenfalls Wasser, und zwar zur Eindämmung der Hitze auf dem Spielfeld. Deshalb wird eine Versenkregneranlage eingebaut.

Ein Kunstrasenspielfeld kann nach heutiger Erfahrung bei sorgfältiger Pflege 15 bis 20 Jahre genutzt werden. Sein Ersatz kostet rund 600'000 Franken. Die Kosten beinhalten den neuen Rasen, die Entsorgung des alten Rasens und die Ausbesserung der Elastikschicht unter dem Kunstrasen.

6 Vereinbarkeit mit den Legislaturzielen

Der Gemeinderat hat im Massnahmenplan 2017 – 2021 festgehalten, dass in Kooperation mit den Fussballvereinen ein Allwetterplatz realisiert werden soll. Die Vereinbarkeit mit den Legislaturzielen des Gemeinderates ist also gegeben.

7 Antrag und Beschluss

Der Gemeinderat beantragt dem Grossen Gemeinderat in Anwendung von Art. 48 Bst. b der Gemeindeverfassung vom 13. Juni 1999 folgenden

Beschluss:

1. Für den Umbau des bestehenden Rasenspielfeldes bei der Gemeindesportanlage Worboden in ein Kunstrasenspielfeld wird ein Verpflichtungskredit von CHF 1'700'000.00 bewilligt; betroffen ist das Konto 311.5040.03 der Investitionsrechnung.
2. Vorbehalten bleiben
 - eine fakultative Volksbestimmung gemäss Art. 48 Bst. b
 - ein Volksvorschlag gemäss Art. 35 der Verfassung der Einwohnergemeinde Worb vom 13. Juni 1999.
3. Die Ausführung dieses Beschlusses ist Sache des Gemeinderates.

Freundliche Grüsse

Namens des Gemeinderates

sig. Niklaus Gfeller
Gemeindepräsident

sig. Christian Reusser
Gemeindeschreiber

Beilagen:

- Kostenvoranschlag
- Kostenanalyse
- Sportrasenwahl

Sportplatz Worbboden Worb

Umbau des bestehenden Rasenfußballspielfeldes
zu einem Kunststoffrasenspielfeld

Kostenvoranschlag

Beilage zum Antrag an den Gemeinderat

1 An den Grossen Gemeinderat Worb
Sitzung vom 14. Januar 2019

huberbaconsult
Merzenacker 45
CH – 3006 Bern
T +41 (0)31 941 05 68
info@huberbaconsult.ch

Datum
07. Dezember 2018



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	Seite 2
1. Einleitung	Seite 3
1.1 Grundlagen für den Kostenvoranschlag	Seite 3
1.2 In den Kosten nicht berücksichtigt	Seite 3
1.3 Erläuterung zur Kostenreduktion gegenüber Kostenvoranschlag vom 12. Oktober 2017	Seite 3
1.4 Unterhaltsgeräte für die Kunststoffrasenpflege	Seite 3
2. Situation Worboden	Seite 4
3. Kostenvoranschlag	Seite 5
4. Baubeschrieb	Seite 6
5. Ergänzungen zum Kostenvoranschlag	Seite 7
5.1 Schematischer Bodenaufbau Kunstrasen	Seite 7
5.2 Bodenaufbau heute	Seite 7

Impressum

Version 1.02

Erstelldatum: 06. September 2017
Letzte Änderung: 20. Dezember 2018

Verfasser: huber**ba**consult
Merzenacker 45, 3006 Bern
Tel.: 031 941 05 68
Mail: info@huberbaconsult.ch

Projektleiter:
Autor: Urs Huber
Revidiert:

1. Einleitung

1.1 Grundlagen für den Kostenvoranschlag

- Fußballspielfeld 100 x 64 m (2. Liga Interregional und Frauenfußball NL A)
- Richtlinien für die Erstellung von Fußballanlagen SFV (Ausgabe 2014)
- Ausführungsbestimmungen der Technischen Abteilung SFV zu den Spielfeldgrößen
- Fußballspielfelder mit Kunststoffrasenbelag (Ausgabe 2013)
- Einsatz von Kunststoffrasenbelägen im SFV / Anforderungen der Spielklassen (Ausgabe 2008)
- Kunststoff-Sportplätze und Kunstrasenfelder AWA des Kantons Bern (Ausgabe 2011)
- Baspo – Schriften 112 und 113 (Ausgaben 2008)
- Faktenblatt – Kunstrasen, Eidgenössisches Departement des Innern EDI, Bundesamt für Gesundheit BAG
- SIA Norm 118
- Projektteamsitzung vom 21. November 2018

1.2 In den Kosten nicht berücksichtigt

- Auflagen aus Baubewilligung (AWA)
- Anschlussgebühren

1.3 Erläuterung zur Kostenreduktion gegenüber Kostenvoranschlag vom 12. Oktober 2017

- BKP 422: Ballfang auf der Westseite entfällt.
- BKP 423: Bestehende Spielerbänke und Tore werden weiterverwendet.
- BKP 443: Beleuchtungsanlage 120 Lux (2. Liga Interregional) gegenüber 200 Lux.
- BKP 461: Minderkosten infolge weniger Materialersatz (bis max. 50 cm).
- BKP 583: Reduktion Rückstellungen und Reserven (10%) infolge Minderkosten.

1.4 Unterhaltsgeräte für die Kunststoffrasenpflege

- Tiefenreiniger* CHF 26'000.-

Der Tiefenreiniger wird zweimal im Jahr benötigt.

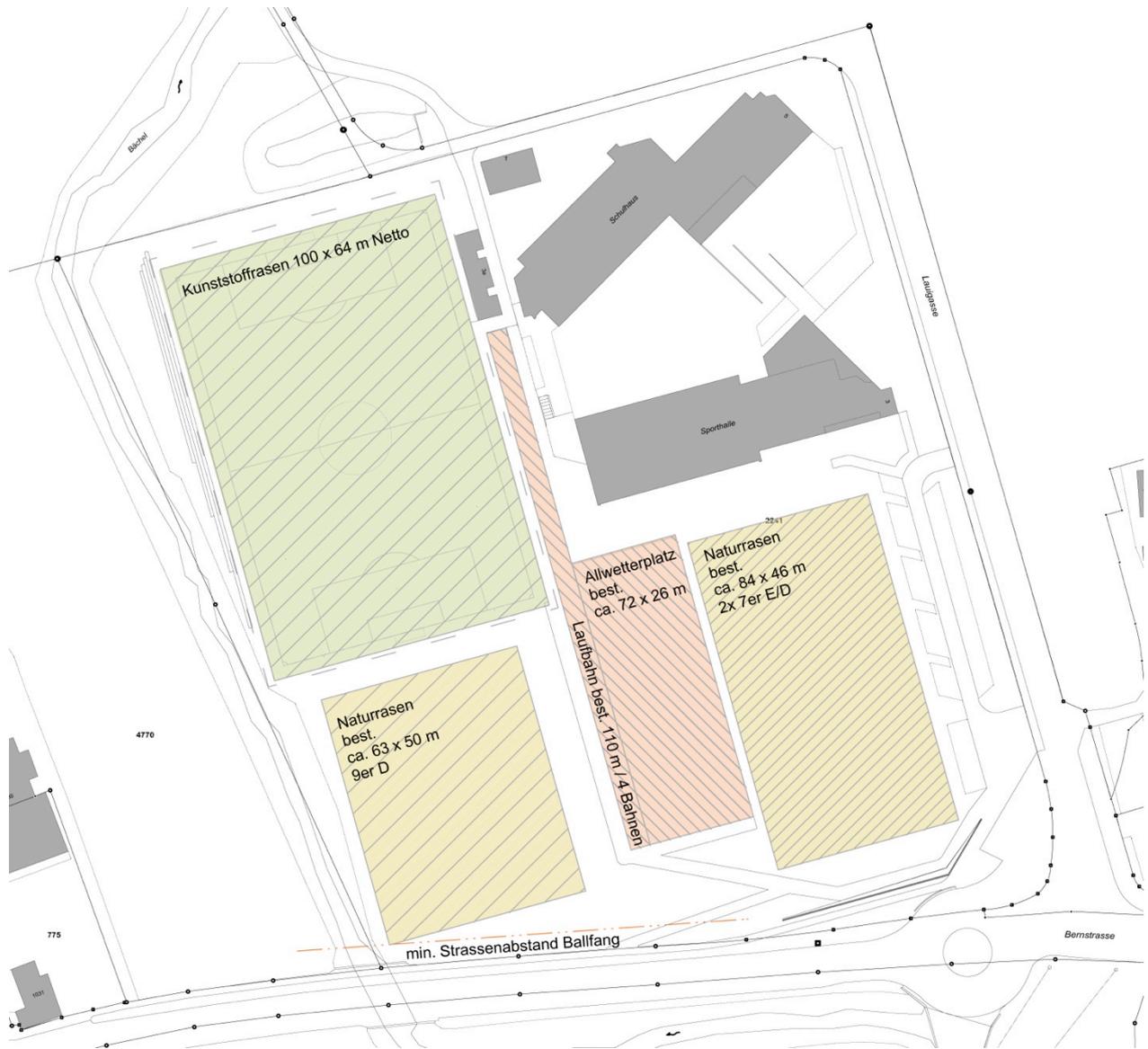
*Kann gemietet werden (z.B. bei der Stadt Bern oder der Gemeinde Belp)

Kosten im Serviceauftrag an eine Spezialfirma ca. CHF 8'000.- pro Jahr.

- Zugfahrzeug**
- Gebläse**
- Schneepflug**
- Schneefräsen-Schleuder**

**Im Werkhof Worb vorhanden.

2. Situation Worboden



3. Kostenvoranschlag

BKP	Arbeitsgattung		Kosten
1	Vorbereitungsarbeiten		30'000.00
10	Bestandesaufnahmen		3'000.00
101	Bestandesaufnahmen	3'000.00	
11	Räumungen, Terrainvorbereitung		27'000.00
112	Abbrüche	17'000.00	
113	Demontagen	10'000.00	
4	Umgebung		1'505'000.00
42	Sportplatzanlage		500'000.00
421	Gärtnerarbeiten	20'000.00	
422	Einfriedungen	20'000.00	
423	Ausstattung, Geräte	40'000.00	
424	Kunststoffrasen	420'000.00	
44	Installationen		180'000.00
443	Beleuchtungsanlage 120 Lux	70'000.00	
443	Elektroanlagen	40'000.00	
445	Sanitäranlagen (Spielfeldbewässerung)	70'000.00	
46	Kleinere Trassenbauten		720'000.00
461	Erd- und Unterbau	720'000.00	
49	Honorare		105'000.00
491	Sportstätteplaner	90'000.00	
495	Geometer	5'000.00	
496	Geologe	10'000.00	
5	Baunebenkosten		165'000.00
51	Bewilligungen, Gebühren		10'000.00
511	Bewilligungen, Gebühren	10'000.00	
52	Muster, Vervielfältigungen, Kopien		5'000.00
524	Vervielfältigungen, Kopien	5'000.00	
58	Rückstellungen und Reserven		150'000.00
583	Reserven für Unvorhergesehenes	ca. 10%	150'000.00
TOTAL ANLAGEKOSTEN inkl. MwSt.			1'700'000.00

Kosten inkl. 7,7% MwSt.

Kostengenauigkeit +/-10%

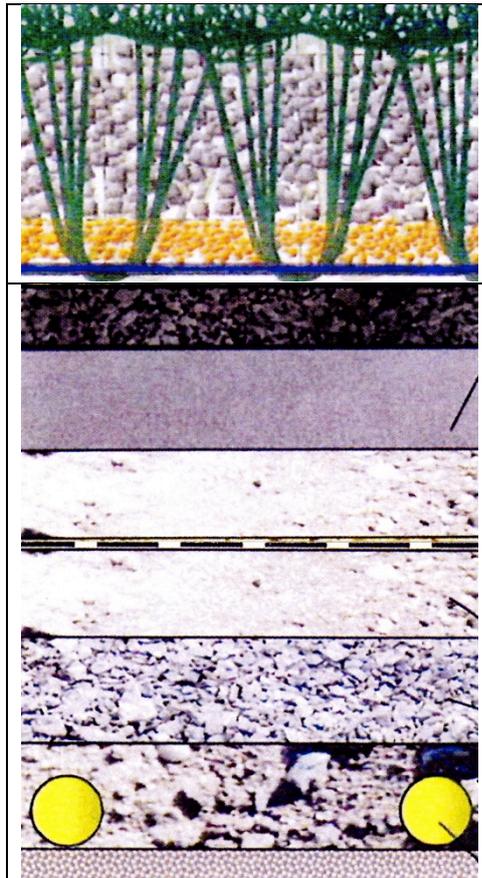
4. Baubeschrieb

BKP	Arbeitsgattung	
1	Vorbereitungsarbeiten	
10	Bestandesaufnahmen	
101	Bestandesaufnahmen	<i>Aufarbeiten und Überarbeiten der vorhandenen Grundlagen.</i>
11	Räumungen, Terrainvorbereitung	
112	Abbrüche	<i>Abbrechen der bestehenden Zuschauerabschränkungen, inkl. Fundamente und Abtransport auf die Deponie des Unternehmers.</i>
113	Demontagen	<i>Demontieren der bestehenden Flutlichtanlage, inkl. Fundamente und Abtransport auf die Deponie des Unternehmers. Demontieren der bestehenden Elektrozuleitungen zu den Masten.</i>
4	Umgebung	
42	Sportplatzanlage	
421	Gärtnerarbeiten	<i>Seitliche Anpassungen und Instandstellungsarbeiten zu Grünflächen.</i>
422	Einfriedungen	<i>Liefern und versetzen von neuen Zuschauerabschränkungen auf drei Seiten.</i>
423	Ausstattung, Geräte	<i>Liefern und versetzen von neuen Fußballtoren und Eckballpfosten. Liefern von Pflegegeräten für den Kunststoffrasen.</i>
424	Kunststoffrasen	<i>Reinigen des Drainbelags und einbauen einer Elastikschicht. Liefern und verlegen eines Kunststoffrasens (FIFA 2-Stern) inkl. Verfüllung mit Quarzsand und Gummigranulat. Spielfeldlinierung für 11er-, 9er- und 7er-Fussball. Deckel von Schächten, Bodenhülsen etc. mit Kunststoffrasen beschichtet. Prüfungsbericht des SFV (Schweizerischer Fussballverband).</i>
44	Installationen	
443	Elektroanlagen/Beleuchtungsanlage	<i>Liefern und versetzen einer neuen 4-Mast Flutlichtanlage 120 Lux mit 16 LED-Beleuchtungskörpern. Neue Elektroerschliessung der vier Masten. Erstellung eines Messprotokolls nach den Vorschriften des SFV.</i>
445	Sanitäranlagen	<i>Einbau einer automatischen Versenkregneranlage mit 7-8 Spritzdüsen und Wassertank.. Neuer Wasseranschluss an Wassertank.</i>
46	Kleinere Trassenbauten	
461	Erd- und Unterbau	<i>Baustelleneinrichtung. Abtrag und Abtransport der Kulturerde, ca. 20 cm (Humus). Grabenaushub für Drainageleitungen inkl. Abtransport. Liefern und verlegen von Sicker- und Kanalisationsleitungen. Liefern und einbauen von Entwässerungsrinnen (3-seitig.) Einbauen einer Foundationsschicht mit Kiessand I Planie mit Brechkies. Randabschlüsse für Kunststoffrasenfelder. Erstellen eines Drainbelages unter dem Spielfeld. Liefern und verlegen von Betonsteinbelägen.. Betonfundamente für Beleuchtung und Abschränkungen.</i>

49	Honorare	
491	Sportstätteplaner	<i>Honorare für die Planungs- und Ausführungsarbeiten für die Erstellung des neuen Kunstrasenspielfeldes von Projektierung bis Bauabrechnung. Beratung der Bauherrschaft vor und während den Planungs- und Bauperioden. Gesuchsstellung und Einfordern des Beitrages aus dem Kantonalen Sportfonds.</i>
495	Geometer	<i>Honorare für das Aussteckungs- und Vermessungsarbeiten</i>
496	Geologe	<i>Honorare für die gesamte Baugrundberatung und für Massnahmen für den Grundwasserschutz.</i>
5	Baunebenkosten	
51	Bewilligungen, Gebühren	
511	Bewilligungen, Gebühren	<i>Gebühren für die Baubewilligung der Gemeinde, Regierungstatthalteramt und AWA.</i>
52	Muster, Vervielfältigungen, Kopien	
524	Muster, Vervielfältigungen, Kopien	<i>Kosten für Plan- und Fotokopien. Datensicherung für die Archivierung.</i>
58	Rückstellungen und Reserven	
583	Reserven für Unvorhergesehenes ca. 10%	<i>Rückstellungen für Unvorhergesehenes und Kostenungenauigkeiten</i>
8	Rückerstattungen und Beiträge Dritter	
81	Rückerstattungen und Beiträge Dritter	
818	Beitrag aus Sportfonds des Kanton Bern	<i>Rückerstattung des Subventionsberechtigten Beitrages aus dem Sportfonds des Kantons Bern nach Bauabrechnung.</i>
819	Einmalzahlungen der Fussballvereine	<i>Finanzielle Beteiligung der Fussballclubs SC Worb und Femina Kickers Worb an die Investitionskosten</i>

5. Ergänzungen zum Kostenvoranschlag

5.1 Bodenaufbau Kunstrasen



Kunstrasen 4.5 – 5 cm

Granulat ca. 2.5 cm

Ballastsand ca. 1 cm

Elastische Tragschicht ca. 3.5 cm

Asphalttragschicht (Sickerasphalt) ca. 6 cm

Sand-Split-Schotter Gemisch ca. 10 cm

Geotextil (sofern vom AWA verlangt)

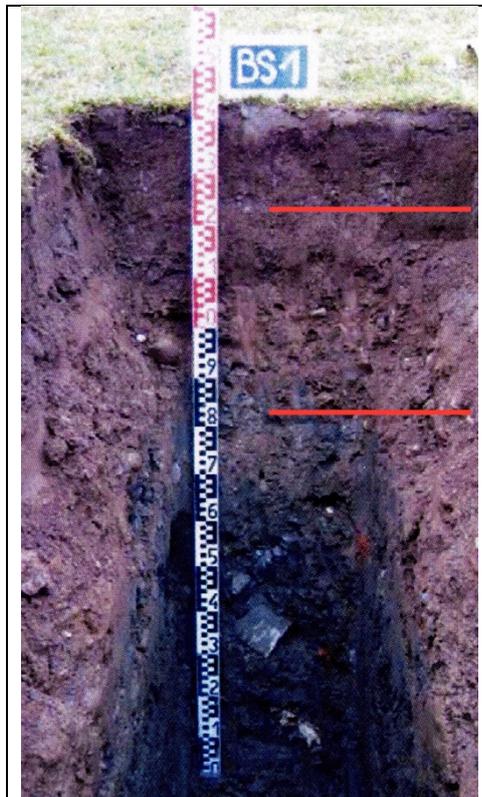
Kiesschicht ca. 10 cm

Schotterschicht 8/45 ca. 25 cm

Drainageleitungen 80-100 mm

Aufbauschema nicht massstabsgetreu

5.2 Bodenaufbau heute



Naturrasen

Oberboden
 -Humus und sandiger Lehmboden

Tonig-siltiger Kies mit reichlich Sand
 -Sehr dicht lagernd

Tonig-siltiger Sand mit wenig Kies und reichlich Bauschutt
 -Backsteine
 -Betonblöcke bis 50 mm
 -Holz
 -Armierungsstahl

Angaben aus Bericht Analyza AG Nr. 1744_02, 09. Juni 2008

Sportplatz Worbboden Worb

Umbau des bestehenden Rasenfußballspielfeld zu einem Kunststoffrasenspielfeld

Kostenanalyse

Beilage zum Antrag an den Gemeinderat

2 An den Grossen Gemeinderat Worb
Sitzung vom 14. Januar 2019

huberbaconsult
Merzenacker 45
CH – 3006 Bern
T +41 (0)31 941 05 68
info@huberbaconsult.ch

Datum
07. Dezember 2018



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	Seite 3
1.1 Projekt	Seite 3
2. Projektentwicklung	Seite 3
3. Kostenentwicklung	Seite 3
3.1 Tabellarische Auflistung der Kostenentwicklung	Seite 3
4. Kostenvergleiche Kunststoffrasenfelder	Seite 4
4.1 Übersicht der Referenzobjekte und –projekte	Seite 4
4.2 Angaben zu den Referenzobjekten	Seite 5
4.3 Kosten beim Spotplatz Worbboden	Seite 5
5. Fazit	Seite 5
6. Kostenvergleiche der Referenzobjekte	Seite 6
6.1 Tabellarische Auflistung der Referenzobjekte	Seite 6

Impressum

Version 1.02

Erstelldatum: 06. September 2017

Letzte Änderung: 07. Dezember 2018

Verfasser: **huber**bau**consult**
Merzenacker 45, 3006 Bern
Tel.: 031 941 05 68
Mail: info@huberbauconsult.ch

Projektleiter:

Autor: Urs Huber

Revidiert:

1. Einleitung

1.1 Projekt

Im Projekt „Sportplatz Worbboden“ geht es um die folgenden baulichen Massnahmen:

Nutzerbedürfnisse SC Worb und Femina Kickers Worb

- Ersatz des Naturspielfeldes durch einen Kunststoffrasen (Allwetterplatz)
- Ersatz der bestehenden Beleuchtungsanlage

Bauliche Massnahmen zur Erfüllung der Nutzerbedürfnisse.

- Ersatz des Naturspielfeldes durch einen Kunstrasen nach Vorgabe des SFV.
- Erstellen einer neuen Beleuchtung 120 Lux nach Vorgabe des SFV.

2. Projektentwicklung

2.1 Die Projektentwicklung lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Wichtige Eckdaten

Phasen	Beteiligte	Zeitpunkt
Bau Sportplatz Worbboden Worb		ca. 1974 -75
1. Projekt Kunststoffrasenplatz		2009
Kreditbeschluss 1. Projekt Kunstrasenplatz	Gemeinderat Worb	Okt. 2009
Ablehnung Kredit für Projekt Kunstrasenplatz	Stimmberechtigte Worb	Juni 2010
Neuplanung der Fussballinfrastrukturen	Projektteam	Jan. 2017
Kreditbeschluss neues Projekt Kunstrasenplatz	Gemeinderat Worb	Okt. 2017
Sistierung neues Projekt Kunstrasenplatz	Gemeinderat Worb	Nov. 2017
Volksinitiative für einen allwettertauglichen Fussballplatz	Fussballvereine	Mai 2018
Zustimmung für einen allwettertauglichen Fussballplatz	Gemeinderat Worb	Nov. 2018
Initiative für einen "allwettertauglichen Sportplatz" wird unterstützt.	GGR Worb	Nov. 2018
Genehmigung Projektierungskredit	Gemeinderat Worb	Dez. 2018
Genehmigung Kreditvorlage	Gemeinderat Worb	Jan. 2019
Kreditbewilligung	GGR Worb	Feb. 2019
Baueingabe geplant		Feb. 2019
Geplanter Baubeginn		Juni 2019
Geplanter Bezug		Aug. 2019

3. Kostenentwicklung

2.1 Tabellarische Auflistung der Kostenentwicklung:

Eckdaten Kosten

Projektphasen	Zeitpunkt	Kosten
Anlagekosten Projekt (BKP 1-9)	07.12.2018	1'450'000.00
Beleuchtungsanlage (Unterhalt)	07.12.2018	110'000.00
Kostengenauigkeit (10%)	07.12.2018	140'000.00
Kostendach Projekt (BKP 1-9)	07.12.2018	1'700'000.00
Anteil Beiträge Dritter (Sportfonds des Kantons Bern)		140'000.00
Anteil Beiträge Dritter (SC Worb und Femina Kickers Worb)		120'000.00
Anlagekosten netto / Kostendach		1'440'000.00

Alle Kosten verstehen sich in CHF und inkl. Mehrwertsteuer von 7.7%

4. Referenzobjekte

4.1 Übersicht der Referenzobjekte und -projekte

Das Projekt ‚Worb Sportplatz Worboden‘ (Nr. 4) wird mit den Baukosten der folgenden vier Referenz- Objekte und -Projekte der Stadt Bern verglichen:

Nr.	Objekt / Bild	
1	Bern Sportanlage Bodenweid 	Neubau Kunstrasen (2 Felder) Bezugsjahr 2010 BKP 1 bis 9 CHF 4'345'000.- BUF 12'800 m ² Kosten pro m ² CHF 340.-
2	Bern Sportplatz Spitalacker 	Neubau Kunstrasen Bezugsjahr 2013 BKP 1 bis 9 CHF 2'355'000.- BUF 8'300 m ² Kosten pro m ² CHF 287.-
3	Bern Sportplatz Wyler 	Neubau Kunstrasen Bezugsjahr 2014 BKP 1 bis 9 CHF 2'656'000.- BUF 9'360 m ² Kosten pro m ² CHF 284.-
4	Worb Sportplatz Worboden 	Projekt Neubau Kunstrasen Bezugsjahr (geplant) 2019 BKP 1 bis 9 CHF 1'700'000.- BUF 7'460 m ² Kosten pro m ² CHF 228.-
5	Bern Sportplatz Weissenstein 	Neubau Kunstrasen Bezugsjahr 2014 BKP 1 bis 9 CHF 1'359'000.- BUF 7'460 m ² Kosten pro m ² CHF 182.-

BUF = Bearbeitete Umgebungsfläche

4.2 Angaben zu den Referenzprojekten

Bern Sportanlage Bodenweid	2 Kunststoffrasen-Spielfelder 100 x 64 m neuer mit Beleuchtung 200 Lux, Bewässerungssystem, Anzeigetafel, Ballfängen, Zuschauerabschränkungen, Zuschauerrampen, Spielerbänken. 1. Liga-tauglich.
Bern Sportplatz Spitalacker	1 Kunststoffrasen-Spielfeld 100 x 64 m mit neuer Beleuchtung 200 Lux, Bewässerungssystem, Anzeigetafel, Zuschauerabschränkungen, Zuschauerrampen, Spielerbänken. 1. Liga-tauglich.
Bern Sportplatz Wyler	1 Kunststoffrasen-Spielfeld 100 x 64 m (Beleuchtung 200 Lux war bestehend), Bewässerungssystem, Anzeigetafel, Ballfängen, Zuschauerabschränkungen, Zuschauerrampen, Spielerbänken. 1. Liga-tauglich.
Worb Sportplatz Worboden	Ersatz des bestehenden Naturrasenfeldes durch ein Kunstrasenfeld Grösse 100 x 64 m mit LED-Beleuchtung 120 Lux, Bewässerungssystem, neues Entwässerungssystem, Zuschauerabschränkungen. 2. Liga-Inter und Frauen Nationalliga A + B tauglich.
Bern Sportplatz Weissenstein	Ersatz des bestehenden Platten-Kunstrasenfeldes, Grösse 100 x 64 m, (Beleuchtung bestehend) Bewässerungssystem, einseitige Zuschauerabschränkungen, 2. Liga-tauglich. Kies-Unterbau und Entwässerung waren vorhanden.

4.3 Kosten beim Sportplatz Worboden Worb

Im Vergleich zu den Referenzobjekten sind die folgenden Anmerkungen anzubringen:

- Bern Sportanlage Bodenweid:** Das Projekt wurde von den Stadtbauten Bern in den Jahren 2009-2010 ausgeführt und abgerechnet. Die abgerechneten Kosten betragen CHF 340.-/m²/BUF.
- Bern Sportplatz Spitalacker:** Das Projekt wurde von Hochbau Stadt Bern im Sommer 2013 ausgeführt und abgerechnet. Die abgerechneten Kosten betragen CHF 287.-/m²/BUF. Das Projekt ist vergleichbar mit dem Projekt Sportplatz Worboden.
- Bern Sportplatz Wyler:** Das Projekt wurde von Hochbau Stadt Bern von Herbst 2013 bis Sommer 2014 ausgeführt und abgerechnet. Die abgerechneten Kosten betragen CHF 284.-/m²/BUF. Die Kosten für das Kunststoffrasenpielfeld sind vergleichbar mit dem Projekt Sportplatz Worboden. Gleichzeitig wurde das bestehende Garderobengebäude erneuert und ein zusätzliches Garderobengebäude gebaut. Gesamtkosten CHF 7'995'000.-.
- Worb Sportplatz Worboden:** Das Projekt wurde im Sommer 2017 und im Herbst 2018 neu überarbeitet. Die Kosten gemäss Kostenvoranschlag betragen CHF 228.-/m²/BUF, inkl. neuer LED-Beleuchtung und Reserven. Die Minderkosten zum Sportplatz Spitalacker betragen CHF 59.- und zum Sportplatz Wyler CHF 56.-.
- Bern Sportplatz Weissenstein:** Das Projekt wurde von Hochbau Stadt Bern im Sommer 2014 ausgeführt und abgerechnet. Die abgerechneten Kosten betragen CHF 182.-/m²/BUF. Das Projekt ist nicht ganz vergleichbar mit dem Projekt Sportplatz Worboden. Die Spielfeldbeleuchtung war bereits vorhanden. Es bestätigt die Kosten für den im Projekt Sportplatz Worboden eingerechneten Unterbau.

5. Fazit

Die Kosten für das Projekt „Sportplatz Worboden Worb“ sind plausibel und nachvollziehbar. Es sind die möglichen Auflagen des AWA berücksichtigt und eine Reserve für Unvorhergesehenes von ca. 10% der Baukosten enthalten.

In den Gesamtkosten vom 07. Dezember 2018 sind alle Aufwendungen für den Einbau eines neuen Kunststoffrasenpielfeldes, sowie die Demontage der bestehenden Beleuchtungsanlage und den Neubau einer neuen 4-Mast LED-Beleuchtung enthalten.

Die Gesamtkosten sind preisgünstiger als bei den vergleichbaren Projekten Sportplatz Spitalacker Bern und Sportplatz Wyler Bern..

5. Kostenvergleiche der Referenzobjekte (Kunststoffrasenpielfelder)

5.1 Tabellarische Auflistung der Projektkosten:

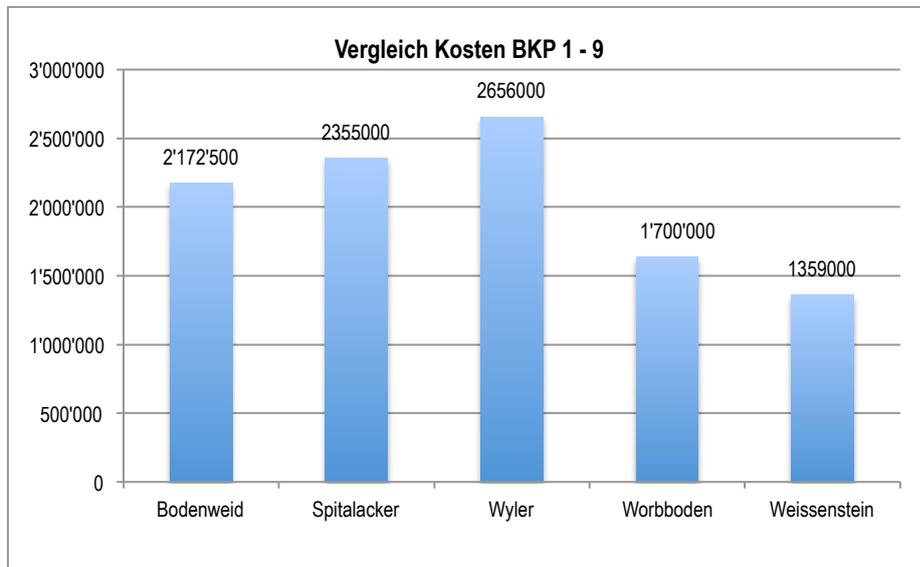


Abb. 1: Vergleich Gesamtkosten BKP 1 – 9 der Referenzprojekte

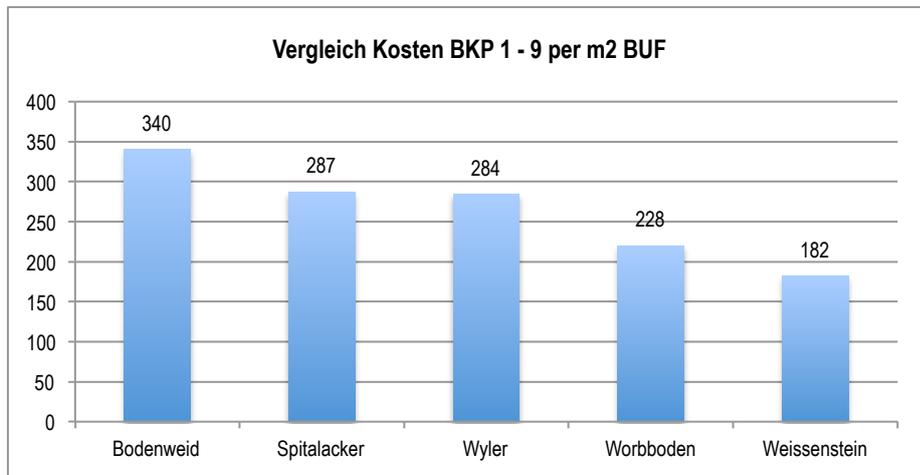


Abb. 2: Vergleich BKP 1 – 9 pro bearbeitete Umgebungsfläche (BUF) der Referenzprojekte

Sportplatz Worbboden Worb

Umbau des bestehenden Rasenfußballspielfeldes
zu einem Kunststoffrasenspielfeld

Sportrasenwahl

Beilage zum Antrag an den Gemeinderat

3 An den Grossen Gemeinderat Worb
Sitzung vom 14. Januar 2019

huberbaconsult
Merzenacker 45
CH – 3006 Bern
T +41 (0)31 941 05 68
info@huberbaconsult.ch

Datum
07. Dezember 2018



Inhaltsverzeichnis

1. Fussballfelder	Seite 3
2. Sportrasenwahl	
2.1 Naturrasen	Seite 4
2.2 Verstärkter Naturrasen	Seite 5
2.3 Kunstrasen	Seite 5
3. Kostenschätzungen Vergleich bei einer 20 jährigen Nutzung	Seite 6
4. Nachhaltigkeitsbeurteilung	Seite 7

Impressum

Version 1.02

Erstelldatum: 20. Oktober 2017

Letzte Änderung: 07. Dezember 2018

Verfasser: **huber**bau**consult**
Merzenacker 45, 3006 Bern
Tel.: 031 941 05 68
Mail: info@huberbauconsult.ch

Projektleiter:

Autor: Urs Huber

Revidiert:

1. Fussballfelder

Welche Sportrasenwahl ist die Beste?



Naturrasen



Verstärkter Naturrasen



Kunststoffrasen (Football Turf)

2. Sportrasenwahl

Als erster Schritt vor einer Sportrasenwahl sollte man die Art und Nutzungsintensität Fußballfeldes eruieren. Dazu ist es notwendig, Antworten von den aktuellen und zukünftigen Nutzern auf nachfolgende Fragen zu erhalten.

Wer nutzt das Feld und auf welchem Spiel-niveau?	<ul style="list-style-type: none"> • professionelle Spieler • Junioren • Schulen • alle Kategorien • nur für Wettbewerbe (Spiele) • nur für Training
Wieviele Nutzungsstunden pro Jahr sind auf dem Spielfeld geplant?	<ul style="list-style-type: none"> • 500 Stunden • 800 Stunden • 1000 Stunden • 1500 Stunden
Mit welchem Schuhwerk wird das Spiel-feld genutzt?	<ul style="list-style-type: none"> • nur mit Stollen- oder Profilschuhen • auch mit flachen Sportschuhen (Hallenschuhen)
Wird das Spielfeld auch für andere Sportarten genutzt?	<ul style="list-style-type: none"> • Aussersportliche Benutzung • Wie häufig pro Jahr?
Die bereits vorhandene Infrastruktur und die Um-ggebung beeinflussen die Wahl der Sportoberflä- che:	<ul style="list-style-type: none"> • Bewässerungsanlage • Bodenheizung • Umgebung • Stadt / Land • Sträucher und Bäume (Typ) vorhanden • Untergrund im Trinkwasserspeicherbereich

Sind diese Tatsachen einmal bekannt, muss von den Verantwortlichen versucht werden, die geeignetste Lösung zu finden.

Bemerkungen

Wenn eine Gemeinde oder ein Club den Bau eines Kunststoffrasens (Football Turf) plant, ist es sehr empfehlenswert bei der Auswahl, der Ausschreibung, der Vergabe und dem Einbau einen unabhängigen Experten beizuziehen.

Grundsätzlich ist es nicht ratsam, ein Projekt auf der Basis einer Unternehmervariante auszuführen, denn die Produkteauswahl ist dann zu sehr eingeschränkt.

2.1 Naturrasen



Einige wichtige Elemente für eine Wahl sind:

- Die Analyse des bestehenden Feldes und seine Verbesserung /Erneuerung
- Die Wahl des Aufbausystems (Infrastruktur und Entwässerungssystem)
- Die Wahl der Grasarten

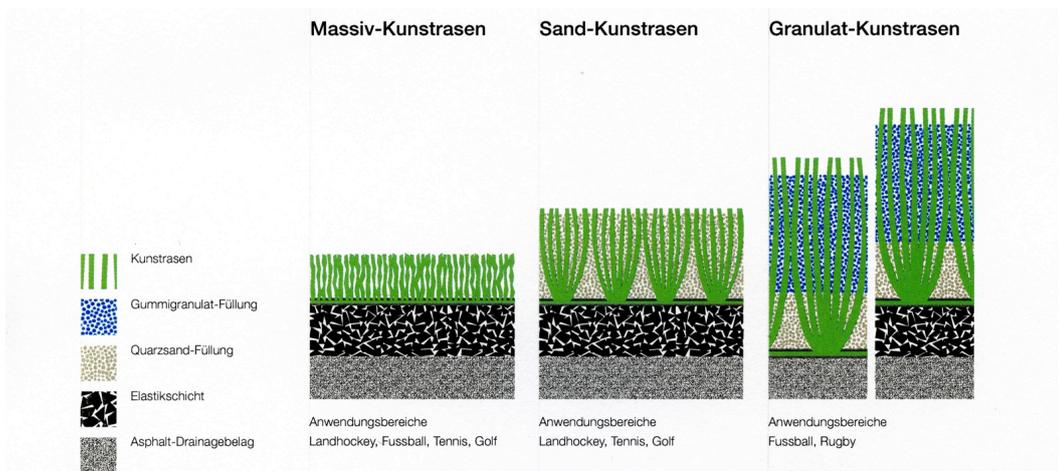
2.2 Verstärkter Naturrasen



Zurzeit sind vier verstärkte Rasentypen auf dem Sportmarkt:

- Naturboden gemischt mit organischen- oder Kunstfasern, danach mit Naturrasen eingesät / begrünt (diverse Produkte)
- Naturboden aus einem Gemisch aus Erde und mehr als Sand an Ort eingebaut, danach verstärkt mit eingepflanzten Kunstfasern, danach mit Naturrasen eingesät / begrünt.
- Bodenunterlage aus Gestein Split, darüber wird ein sehr offen gedufteter Kunstrasen aufgebracht welcher mit Muttererde aufgefüllt und eingesät / begrünt wird .
- Bodenunterlage aus Gestein Split, mit einer Vulkangestein Schicht überdeckt, darüber wird ein sehr eng gedufteter Kunstrasen aufgebracht und mit einer speziellen organischen Materialmischung eingefüllt und eingesät / begrünt.

2.3 Kunststoffrasen (Football Turf)



Wichtige Elemente für eine Wahl sind:

- Fussballerische Kriterien
- Technische Kriterien
- Feldprüfung nach dem Einbau (FIFA / EN oder andere)
- Qualität / Preis

Die meisten Hersteller von Rasen machen Preisunterschiede zwischen den Zertifizierungssystemen (FIFA-Test nach CEN oder andere), aber in Wirklichkeit sind diese Unterschiede zu vernachlässigen oder gar nicht vorhanden.

Preisunterschiede von verschiedenen Systemen entstehen vor allem bei folgenden Themen :

- gebundene (Asphalt) oder ungebundene Tragschicht
- mit oder ohne Elastikschiicht
- Typ und Qualität der Fasern
- Gewicht der Fasern pro m2
- Art und Menge der Verfüllung oder Wahl eines unverfüllten Systems

3. Kostenschätzungen Vergleich bei einer 20 jährigen Nutzung

d.h. Neubau, Sanierung nach 10 Jahren und weiteren 10 Jahre Benutzung

- **Naturrasen**
- **Verstärkter Naturrasen** (Beispiel: GreenLive)
- **Kunststoffrasen** (Beispiel: verfüllter Kunststoffrasen mit TPE Einfüllung, auf Asphalt inkl. einer Elastikschicht)

Kostenvergleich zwischen den verschiedenen Sportrasentypen		Naturrasen*	verstärkter Naturrasen*	Kunststoffrasen (KV Worboden)
Nutzungsstunden pro Jahr		bis - 700	bis - 1000	bis - 1800
Vergleichsfläche: 100 m x 64 m plus 3 m Sicherheitszone		7'420 m ²	7'420 m ²	7'420 m ²
Spielfeldreinigung pro Jahr		2 Stunden pro Woche	5'000.00	5'000.00
Entfernung von Unrat		1 Stunde pro Woche	2'500.00	2'500.00
Linieren		9'000.00	9'000.00	
Mähen		6'000.00	6'000.00	
Walzen		3'000.00		
Bewässern		5'000.00	5'000.00	5'000.00
Tiefenreinigung 2x jährlich*				8'000.00
Düngen		4'500.00	4'500.00	
Unkrautvertilgung		1'500.00	1'500.00	
Schlitzen		2'500.00		
Vertikulieren		6'500.00		
Punktuell vorfabrizierter Rasen einsetzen		4'000.00		
Nachsanden		3'000.00		
Bewässerung abstellen (Frostschutz)		500.00	500.00	500.00
Übersähen			2'500.00	
Nachfüllen oder Entfernen von Granulat				2'500.00
Aufbürsten				4'000.00
Restliche Unterhaltsarbeiten		2'000.00	2'000.00	2'000.00
TOTALKOSTEN FÜR JÄHRLICHEN UNTERHALT		55'000.00	38'500.00	29'500.00
UNTERHALTSKOSTEN PRO NUTZUNGSSTUNDE		78.50	38.50	16.40
ERSTELLUNGSKOSTEN (ohne Beleuchtungsanlage)		800'000.00	1'700'000.00	1'590'000.00
UNTERHALTSKOSTEN WÄHREND 20 JAHREN		1'100'000.00	770'000.00	590'000.00
NUTZUNGSSTUNDEN WÄHREND 20 JAHREN		14'000	20'000	36'000
KOSTEN PRO NUTZUNGSSTUNDE WÄHREND 20 JAHREN		136.-	123.50	60.50
SANIERUNGSKOSTEN NACH 20 JAHREN		250'000.00	450'000.00	600'000.00
KOSTEN PRO NUTZUNGSSTUNDE		17.85	22.50	16.70

*Kostenangaben für Naturrasen und Verstärkten Naturrasen durch Sportfloor TechnologieS

4. Nachhaltigkeitsbeurteilung

Die Rasenvarianten wurden mit dem **Berner Nachhaltigkeitskompass** auf ihre Nachhaltigkeit überprüft.

Es diene die heutige Situation des Sportplatzes Worboden als Basis.

Der Sportplatz Worboden wurde in Zusammenhang mit dem Bau des Oberstufenschulhauses Worboden in den Jahren 1973-75 erstellt. Mit dem Aushubmaterial des Schulhauses wurde das leicht abfallende Gelände aufgeschüttet. Wegen der Wasserundurchlässigkeit des Bodens wurde eine Grobentwässerung erstellt, welche an den „Bächu“ angeschlossen wurde. Aus Kostengründen wurde ein einfacher Bodenaufbau gewählt. Nebst dem Aufschüttungsmaterial aus dem Aushub des Oberstufenschulhauses Worboden wurde der vorhandene Humus wiederverwendet.

Dem **Berner Nachhaltigkeitskompass** wird das in der Schweiz verankerte Verständnis von nachhaltiger Entwicklung zu Grunde gelegt. Demnach unterscheidet man drei gleichwertige Dimensionen einer nachhaltigen Entwicklung, nämlich die ökologische, die wirtschaftliche und die gesellschaftliche Dimension.¹

In der Beurteilung der einzelnen Dimensionen Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft heben sich die Vor- und Nachteile der Varianten auf. Somit ist auch das Endergebnis bezüglich Nachhaltigkeit fast identisch.

Umwelt

Naturrasen	-0.12 ²
Kunstrasen verfüllt	-0.17

Im Bereich **Umwelt** weist der Naturrasen klar Vorteile auf. Die Herstellung und Entsorgung des Kunstrasens führt zu entsprechenden Beeinträchtigungen der Umwelt.

Allerdings können nach heutigem Stand und je nach Produkt 40 bis 70 % des Rasenflors und der Verfüllung recycelt werden. Dabei wird die Mischung aus Quarzsand und Kunststoffgranulat mit einem Spezialfahrzeug abgesogen. In einer Aufbereitungsanlage wird diese Mischung anschliessend gereinigt und der Industrie als Füllstoff oder dem Reitsport als Tretschicht zur Wiederverwendung zugeführt. Der Flor wird geschreddert und der Industrie zur Aufbereitung zugeführt. Die Wiederverwertung der so gewonnenen Produkte ist in der Schweiz heute noch nicht vorgesehen. In Deutschland und den Niederlanden bei öffentlichen Ausschreibungen jedoch vielfach Pflicht. Da der Markt für Kunststoffrasen in der Schweiz noch zu klein ist, werden heute die Aufbereitungsarbeiten in einem Werk in Süddeutschland durchgeführt.

Wirtschaft

Naturrasen	+0.15
Kunstrasen verfüllt	+0.15

Im Bereich **Wirtschaft** heben sich die Vor- und Nachteile auf. Die höheren Investitionskosten bei Kunstrasen werden durch die bessere Ausnützung der Infrastruktur wettgemacht.

Gesellschaft

Naturrasen	+0.02
Kunstrasen verfüllt	+0.08

Im Bereich Gesellschaft schneidet der Kunstrasen besser ab. Das vor allem, weil beim Naturrasenspielfeld das Angebot für den SC Worb und die Femina Kickers reduziert oder auf Kunstrasenplätze in umliegenden Gemeinden verlegt werden muss.

¹ vgl. Leitfaden Berner Nachhaltigkeitskompass, Amt für Umweltkoordination und Energie des Kantons Bern, www.be.ch/kompass/

² Ein Minuswert beeinträchtigt, ein Pluswert fördert die Nachhaltige Entwicklung