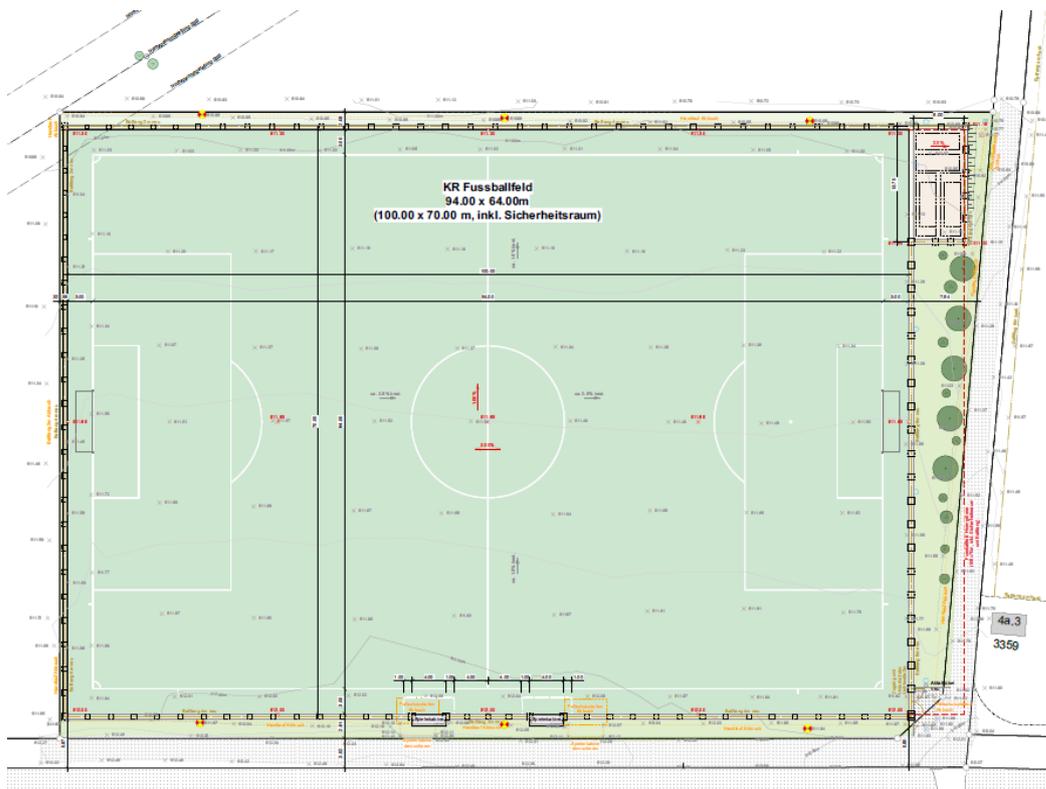


Sportanlage Eselriet Platz 3

Umbau Kunstrasen



Umwandlung Naturrasen in Kunstrasen

Nebenplatz 94x64 m

Sportrasen GmbH, Martin Rinderknecht

Hedingen 11.07.2024

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	3
1.1	Bestehendes Rasenspielfeld Platz 3	3
2	Einleitung	4
2.1	Ausgangslage.....	4
2.2	Grundlagen	4
2.3	Situationsplan.....	4
2.4	Bedarfsanalyse.....	4
2.5	Dilemma Grenzen Naturrasen	5
2.6	Ökologie	6
2.7	Mikroplastik	6
2.8	Kostenfolgen	7
2.9	Kosteneinsparungen.....	8
3	Qualität	8
4	Kostenvoranschlag	8
4.1	Kostenübersicht.....	8
5	Baubeschrieb	9
5.1	Detaillierter Baubeschrieb Variante 1	9
6	Anhang	10
6.1	Anhang A	10

1 Zusammenfassung

1.1 Bestehendes Rasenspielfeld Platz 3

Das Naturrasenspielfeld Nr. 3 auf der Sportanlage Eselriet ist ein Trainingsfeld. Es liegt im westlichen Teil der Gesamtsportanlage. Das Rasenspielfeld ist 98x69 m gross und für die 2. Liga homologiert, mit einer bestehenden Beleuchtung.

Das Feld ist ca. 1980 erstellt worden und mit 42 Jahren sanierungsbedürftig.

Umbau in Kunstrasenfeld

Die bestehende Rasentragschicht wird ausgebaut. Der Humus kann wiederverwendet werden. Die alten, nicht mehr spülbaren Sickerleitungen werden durch neue Leitungen ersetzt. Das heutige Rasenfeld entspricht mit bis zu 1,5 % Gefälle nicht den Vorgaben des Fussballverbandes. Das neue Kunstrasenfeld wird mit 0.5 % Quergefälle realisiert. Der Untergrund muss nach den Einschätzungen des Geologen stabilisiert werden.

Um Trainingseinheiten und Spiele auch in den Abendstunden zu ermöglichen ist eine Spielfeldbeleuchtung für die 2. Liga vorgesehen. Als Spielbelag wird ein unverfüllter Kunststoffrasen auf einen Drainasphaltbelag verlegt. Eine Schneeräumung für Trainingszwecke wird möglich sein. Der bestehende Ballfänger kann nicht wiederverwendet werden, da die Ort- und Höhenlage gegenüber dem neuen Kunstrasenfeld nicht mehr stimmen. Ringsum entsteht ein neuer transparenter Ballfang 4-6 m hoch.

2 Einleitung

2.1 Ausgangslage

Um für dem FC Effretikon verbesserte Trainings- und Spielbetriebsbedingungen auf der Sportanlagen Eselriet zur Verfügung zu stellen, soll das Rasenspielfeld und/oder der Sandplatz in einen Kunstrasenplatz umgebaut werden.

2.2 Grundlagen

Folgende Grundlagen stehen für die Planung zur Verfügung:
- Katasterplan

2.3 Situationsplan

Übersichtsplan 1: 1000 (Auszug verkleinert)

2.4 Bedarfsanalyse

Hauptnutzer der Sportfelder ist der Fussballclub FC Eselriet mit insgesamt 31 Teams.

Von den bestehenden Naturrasenfelder ist nur der Platz 1 für 2. Liga zugelassen. Das Feld 2 ist als Nebenplatz für die 3. Liga homologiert.

Die Fussballsaison ist derzeit wegen den Naturrasenfeldern von März – Mitte November und die Spielzeiten sind am Abend (18:00 – 21:00 Uhr) und an Wochenenden begrenzt. Es fehlen mindestens 300 Stunden, die in der Winterzeit nicht absolviert werden können.

Der Schweizer Fussballverband empfiehlt pro 3.5 Mannschaften ein Normfeld. Der FC Effretikon hat vor allem in den Übergangszeiten im Frühjahr und Herbst Probleme mit den Feldkapazitäten. Ebenso bei Schlechtwetter fehlend Trainingsmöglichkeiten. Ein Kunstrasen ist fast ganzjährig bespielbar und gibt eine Planungssicherheit. Der Bund schätzt in den nächsten 15 Jahren eine 10 % Erhöhung der Nachfrage durch die steigenden Mitgliederzahlen.

2.6 Ökologie

Der Naturrasen hat viele Vorteile für die Umwelt. Sauerstoffproduzent, Kühlende Wirkung, Staubbindend, und vieles mehr.

Jedoch kann die Frage nach dem umweltfreundlichsten Rasensportfeld nur beantwortet werden, wenn die Nutzungsintensität am Standort bekannt ist.

Der wichtigste Faktor für die Umweltauswirkungen ist jedoch die jährliche Nutzungszeit. Kunststoff- und Hybridrasen können im Vergleich zu Naturrasen wesentlich länger bespielt werden pro Jahr. Bei optimaler Auslastung haben Kunststoffrasensportfelder deutlich geringere Umweltauswirkungen pro Nutzungsstunde.

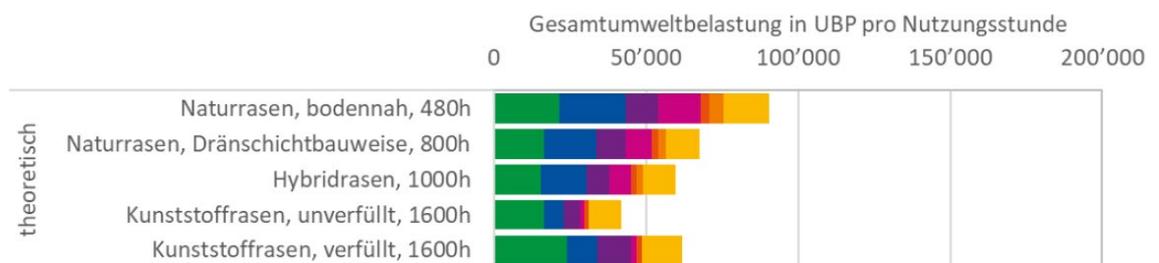


Abbildung : Gesamtumweltbelastung der untersuchten Rasenspielfeldern nach der Methode der ökologischen Knappheit (Frischknecht et al., 2013) pro theoretische und effektive Nutzungsstunde unterteilt in die Beiträge von Treibhausgasemissionen, Luftschadstoffen, mineralischen Ressourcen, Wasserschadstoffe, Schwermetalle, Pflanzenschutzmittel und übrige Umweltauswirkungen

2.7 Mikroplastik

Um Mikroplastik zu vermeiden, planen wir stets nur unverfüllte Kunstrasensysteme.

Bei den Kunststoffrasen hat ein unverfüllter Rasen stets deutlich geringere Umweltauswirkungen als ein verfüllter, da für diese Bauweise kein Füllmaterial benötigt wird.

2.8 Kostenfolgen

Bautyp (Sportbelag)	Naturrasen Bodennaher Humus- Aufbau	Naturrasen Mischbau	Naturrasen DIN Aufbau	Kunststoffrasen Unverfüllt
Erstellungskosten Sportbelag pro Feld ohne Infrastrukturen	350'000	420'000	600'000	1'503'900
Sanierungskosten in 30 Jahren (Neubau RTS, Drainage) pro Feld	250'000	300'000	300'000	-
Sanierungskosten in 30 Jahren (Teil Neubau DS, Abschluss) pro Feld	-	-	-	300'000
Erneuerungskosten nach 10 und 20 Jahren (Entsorgung ,Neuer Rasenteppich) pro Feld	-	-	-	800'000
Total Investitionskosten pro Feld für 30 Jahre	600'000	720'000	900'000	2'603'900
Abschreibung pro Feld pro Jahr	20'000	24'000	30'000	86'797
Zinskosten 4 % pro Feld pro Jahr für Erstellungskosten	14'000	16'800	24'000	60'156
Unterhaltskosten pro Feld pro Jahr	45'000	50'000	58'000	25'000
Gesamtkosten Abschreibung, Zins, Unterhaltskosten pro Jahr	79'000	90'800	112'000	171'953
Spielstunden pro Jahre	580	650	900	1'300
Kosten pro Spielstunde	136	140	124	132

Vergleich von 3 Naturrasenbau-Systeme mit unverfüllten Kunstrasen

Ein Kunstrasen wird alle 10-12 Jahre gewechselt (nur der Teppich, ohne Unterbau)

2.9 Kosteneinsparungen

Gegenüber dem Naturrasen sind die jährlichen Pflegekosten geringer. Diese belaufen sich auf ungefähr 3-4 Fr./m² pro Jahr gegenüber einem Naturrasen mit 6-10 Fr./pro Jahr. Mit der geplanten Kunstrasennutzung ist die Spielstunde trotz den hohen Investitionskosten vergleichbar günstig.

3 Qualität

Qualitätsstandard:

Das Kunststoffrasensystem muss dem heutigen Stand der Technik entsprechen.

Die verwendeten Materialien für den Rasenteppich, die Verfüllstoffe sowie die Dämpfungsschicht müssen den Richtwerten der aktuellen Empfehlung vom Bundesamt für Sport 2008 (ersetzt Schrift 105 von 1997) zur Umweltverträglichkeit BASPO 112 Kunststoff- und Kunstrasenflächen entsprechen.

4 Kostenvoranschlag

4.1 Kostenübersicht

	1'546'339.25
Total	1'546'339.25
MSWST 8.1 %	<u>125'253.48</u>
Total Anlagekosten gerundet	<u>1'700'000.00</u>

4.2 KV Grundlagen

Die Kosten wurden aufgrund von aktuellen Preisen mit dem Kostenstand vom Jahr 2024

5 Baubeschrieb

5.1 Detaillierter Baubeschrieb Variante 1

Abbrüche:

Der alte Ballfang wird abgebrochen. Alte Entwässerungsleitungen im Aushubbereich werden abgebrochen, Rasentragschicht kann extern wieder verwendet werden.

Entwässerung:

Die alten unbrauchbaren Leitungen werden durch neue Sammelleitungen ersetzt. Der Anschluss an den Vorfluter.

Aufbau des Spielbelages:

Nach dem Massenausgleich wird der Untergrund stabilisiert (Geotextil) und frostsicher gemacht und die Entwässerungs- und Werkleitungen erstellt. Als Drainage- und Fundationsschicht wird eine Kieskofferschicht und ein Drainasphaltbelag eingebaut. Darüber kommt eine Dämpfungsschicht, der Kunststoffrasenteppich mit Polschichtfasern aus Kunststofffasern.

Beleuchtung:

Es wird die bestehende Anlage überprüft (Statik). Die Kandelaber werden falls immer möglich belassen.

Ausstattung:

Im Kostenvoranschlag sind zwei Spielerkabinen eingerechnet.

Ballfang:

Sämtliche stirnseitigen Ballfangzäune sind 2-6 m hoch.

Zugangswege und Unterhalt:

Der Zugang für den Unterhalt ist mit Fahrzeugen über die Betonplattenbeläge oder Asphaltbelag wie bisher gewährleistet. Es ist eine Verbundsteinfläche als Torabstellplatz zwischen dem geplanten Kunstrasen und der Flurstrasse eingerechnet.

6 Anhang

6.1 Anhang A

Bauprojekt