

Winterthur, 15.04.2026  
Parl-Nr. 2026.31

An das Stadtparlament

## Winterthur

Verpflichtungskredit von 1'980'000 Franken für die Erstellung eines Kunstrasenfeldes auf der Sportanlage Steinacker (Projekt-Nr. 5013010)

---

**Referendum:** *fakultativ*

**Ausgabenbremse:** *nein*

**Finanzierung:** *steuerfinanziert*

**Antrag:**

Für die Erstellung eines Kunstrasenfeldes auf der Sportanlage Steinacker (Projekt-Nr. 5013010) wird ein Verpflichtungskredit von 1'980'000 Franken zu Lasten der Investitionsrechnung des allgemeinen Verwaltungsvermögens bewilligt.

Die Bewilligung erstreckt sich auch auf die durch Teuerung und MWST bedingten Mehr- oder Minderkosten; Stichtag für die Kostenberechnung ist der 29.01.2026.

**Weisung:**

### I. Zusammenfassung

---

Das Bevölkerungswachstum und ein stetig steigendes Bedürfnis der Winterthurer:innen sportlich aktiv zu sein, erhöhen den Nutzungsdruck auf die Sportanlagen. Winterthur hat es sich zum Ziel gemacht, eine Verdichtung nach innen zu fördern. In Bezug auf die Sportanlagen soll dazu bei Sanierungen bestehender Anlagen eine verbesserte Auslastung der vorhandenen Flächen erreicht werden. Im Bereich des Rasensports haben Kunstrasenplätze grosses Potential, einen Beitrag zur Lösung zu leisten. Sie können beliebig oft und wetterunabhängig bespielt werden.

Die Sportanlage Steinacker besteht aktuell aus zwei Naturrasen- und zwei Kleinspielfeldern. Ein Naturrasenfeld soll in ein Kunstrasenfeld umgebaut werden. Auf der Sportanlage Steinacker trainiert der Fussballclub Phönix (FC Phönix) mit 7 Erwachsenenteams (2 Frauen, 5 Männer) und 26 Nachwuchsteams (6 Juniorinnen, 20 Junioren). Mit rund 360 gemeldeten Kindern und Jugendlichen gehört der FC Phönix zu den grössten Nachwuchsfussballclubs Winterthurs. Einige der Teams weichen für Trainings auf die Sportanlage Talgut oder auf die umliegenden Schulhauswiesen aus.

Im Rahmen dieses Neubaus des Kunstrasenfeldes müssen verschiedene Sanierungsarbeiten an bestehenden Anlagen wie Beleuchtung, Werkleitungen, Bewässerungsanlage und Ballfangzäune vorgenommen werden. Die entsprechenden gebundenen Aufwendungen von 670'000 Franken (gebundene Gesamtkosten von Fr. 695'000 abzüglich gebundener Anteil des bewilligten und beanspruchten Projektierungskosten) hat der Stadtrat bewilligt.

Das vorliegende Realisierungskonzept gliedert sich daher in die zwei Bereiche «Erstellung eines Kunstrasenfeldes» und «notwendige Sanierungsarbeiten». Die Realisierung der zwei Teilbereiche ist nur gemeinsam sinnvoll, respektive kostenoptimiert möglich.

**Kosten:**

Total Bruttoinvestition	Fr.	2'750'000.00
davon gebundene Ausgaben	Fr.	-670'000.00
Gebundener Anteil des bewilligten und beanspruchten Projektierungskredits	Fr.	-25'000.00
Total neue Ausgaben	Fr.	2'055'000.00
Neuer Anteil des bewilligten und beanspruchten Projektierungskredits	Fr.	-75'000.00
Beantragter Kredit	Fr.	<u>1'980'000.00</u>

An den Investitionskosten wird sich der Kanton Zürich aus dem Sportfonds mit voraussichtlich ca. 10 % oder rund 250 000 Franken beteiligen.

## **II. Detaillierte Ausführungen**

---

### **1. Ausgangslage**

Regelmässig werden repräsentative Daten zum Sport- und Bewegungsverhalten der Winterthurer Bevölkerung ab 15 Jahren vom Sportobservatorium erhoben. Der letzte Bericht «Sport in Winterthur 2020» zeigt, dass der Anteil sportlich aktiver Personen seit 2014 um 6 Prozent gestiegen ist. 85 Prozent der Winterthurer Bevölkerung ist regelmässig sportlich aktiv. Der Anteil der nicht aktiven Personen hat im Vergleich zu 2014 um 9 Prozentpunkte abgenommen, er liegt 2020 noch bei 15 Prozent. Dabei wird von einem «Sportboom» und der «Versportlichung» der Gesellschaft gesprochen (Quelle: Sport in Winterthur 2020).

#### **1.1 Entwicklung im Fussball**

Fussball ist mit Abstand die beliebteste Teamsportart in der Schweiz. Dies belegen Daten der nationalen Studie «Sport Schweiz 2020» vom Bundesamt für Sport, in der sowohl die Sportaktivität als auch das Sportinteresse der Schweizer Bevölkerung ab 15 Jahren erhoben wurden. Dasselbe Bild zeigt auch die Befragung der Winterthurer Bevölkerung ab 15 Jahren.

Besonders deutlich zeigt sich die Bedeutung des Fussballs bei Kindern und Jugendlichen. In «Sport Schweiz 2020 – Kinder- und Jugendbericht» wird darauf hingewiesen, dass Fussballvereine – neben den klassischen Turnvereinen – zu den typischen «Einstiegvereinen» gehören, in denen Kinder erstmals mit Aktivitäten eines Sportvereins in Berührung kommen. Vor allem in der Altersgruppe der 10- bis 14-Jährigen dominiert Fussball. 29 Prozent dieser Altersgruppe geben Fussball als ihre hauptsächliche Sportart an. 49 Prozent nennen Fussball als Sportart, die

sie gelegentlich ausüben. Der Bericht zeigt auf, dass schweizweit jährlich über 23 Millionen Stunden Fussball gespielt werden.

Darüber hinaus zeigt sich ein beträchtliches Potenzial für die Zukunft: Fussball gehört zu den drei meistgenannten Sportarten, die Kinder künftig neu oder häufiger betreiben möchten. Entsprechend ist künftig mit einem starken Wachstum im Fussball und dabei vor allem im Mädchen- und Frauenfussball zu rechnen.

Daten für die Stadt Winterthur sind aus der Verteilung der Jugendsportfördergelder verfügbar. Von insgesamt 6578 gemeldeten Kindern und Jugendlichen 2024, spielen 2150 Fussball, davon 284 Mädchen. Seit 2019 haben sich die Teilnehmezahlen im Nachwuchsfussball um knapp 20 Prozent gesteigert, wobei das Wachstum vor allem auf den Mädchenfussball zurückzuführen ist. Während rund 10 Prozent mehr Knaben in Winterthur Fussball spielen, hat sich die Anzahl Nachwuchsspielerinnen mehr als verdoppelt. Inzwischen melden sieben von acht Winterthurer Fussballvereinen weibliche Teilnehmende im Bereich Jugendsport. Die Anzahl Frauen- und Juniorinnenteams konnte in den vergangenen Jahren von 11 Teams (Saison 2019/20) auf 21 Teams (Saison 2024/25) gesteigert werden. Bei der Jugendsportförderung werden Kinder und Jugendliche im Alter von 5 bis 20 Jahren berücksichtigt, die in Winterthur wohnen und regelmässig an Aktivitäten in einem Sportverein teilnehmen.

## **1.2 Nutzung von Fussballinfrastruktur**

Laut Angaben des Bundesamts für Sport (BASPO) kann ein professionell gebautes Naturrasenfeld in klimatisch günstigen Lagen bis zu 800 Stunden im Jahr genutzt werden. Hervorzuheben ist jedoch, dass diese Stunden nicht gleichmässig über das ganze Jahr verteilt werden können, sondern sich nach der natürlichen Wachstumskurve der Rasengräser richten. Entsprechend dieser Wachstumskurve variiert die Nutzungsdauer der Naturrasenplätze zwischen null und 30 Stunden pro Woche. Bei Kunstrasenfeldern wird von 1600 Nutzungsstunden pro Jahr ausgegangen, wobei diese ganzjährig und wetterunabhängig verteilt sind.

Im «Bericht zur Ökobilanzierung von Rasensportfeldern: Natur-, Kunststoff- und Hybridrasen der Stadt Zürich im Vergleich» der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW im Auftrag von Grün Stadt Zürich wurden die Umweltauswirkungen verschiedener Rasensportfeldern miteinander verglichen. Der Bericht zeigt, dass bei der maximal möglichen Nutzungsdauer, über den gesamten Lebenszyklus gesehen, das unverfüllte Kunstrasenfeld die beste Ökobilanzierung aufweist. Die Erstellung von Naturrasensportfeldern weist die geringsten Umweltauswirkungen pro Quadratmeter auf. Es ist jedoch zu beachten, dass der zentrale Faktor für die Umweltauswirkungen die jährliche Nutzungszeit ist. Da Kunststoff- und Hybridrasen im Vergleich zu Naturrasen wesentlich länger bespielt werden können, zeigen sie deutlich geringere Umweltauswirkungen pro Nutzungsstunde.

## **1.3 Fussballinfrastruktur in Winterthur**

Aktuell betreibt die Stadt Winterthur für den Fussball 23 Normspielfelder, sechs davon sind Kunstrasenfelder auf zehn Sportanlagen. Weiter gibt es vier Trainingsplätze (keine Normspielfelder), sowie 22 Schulhauswiesen, die explizit für Sportnutzung intensiv gepflegt werden. Zwei polisportive Rasenplätze auf der Sportanlage Deutweg werden neben Fussball auch von anderen Sportarten genutzt.

In Winterthur liegt die Anzahl Nutzungsstunden über den Empfehlungen des Bundesamts für Sport. Der Rasen ist dadurch überlastet, es bilden sich rascher Unebenheiten, was sich in höheren Unterhaltskosten niederschlägt. Um die Auslastung der bestehenden Infrastruktur zu steigern, setzte die Stadt Winterthur in der Vergangenheit folgende Massnahmen um:

### **Ersatz von Naturrasen durch Kunstrasen:**

Durch den Ersatz von Naturrasenfeldern durch Kunstrasenfelder kann die Anzahl Nutzungsstunden deutlich erhöht werden. Da Kunstrasenfelder wetterunabhängig und auch im Winter genutzt werden können, kann von einer Verdoppelung der Nutzungsstunden ausgegangen werden. Im Vergleich zu Naturrasen hat Kunstrasen eine deutlich geringere Umweltbelastung pro Nutzungsstunde. Dies zeigt eine umfassende Studie aus dem Jahr 2020 der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW). Auf folgenden Sportanlagen wurden in den vergangenen Jahren Naturrasen durch Kunstrasenfelder ersetzt: Flüeli (2007/2018), Schützenwiese (2014), Talgut (2019), Sporrer (2023).

### **Beleuchtungsanlagen auf Fussballanlagen:**

Die Beleuchtung von Fussballfeldern ermöglicht eine erweiterte und effizientere Nutzung der Anlagen in den Abendstunden. Im Rahmen von Umrüstungs- und Erneuerungsprojekten werden die jeweiligen Aussenfelder konsequent mit LED-Beleuchtungstechnologie ausgestattet. In den vergangenen Jahren wurden auf verschiedenen Sportanlagen neue Beleuchtungsanlagen realisiert bzw. bestehende Anlagen erneuert, beispielsweise auf den Anlagen Sporrer und Talgut.

### **Intensivere Nutzung und Pflege von Spielwiesen der Schulen:**

Spielwiesen von Schulhäusern können am Abend und Wochenende auch für Nachwuchsfussball genutzt werden, entsprechend muss die Pflege der Anlagen intensiviert werden. Diese Massnahme führt allerdings dazu, dass die Flächen der Quartierbevölkerung in der Freizeit nur noch eingeschränkt zur Verfügung stehen. Aktuell gibt es «intensiv genutzte Rasenplätze» bei den Schulhäusern Rosenau, Tössfeld, Mattenbach, Gutschick, Guggenbühl, Tägelmoos, Schönengrund, Langwiesen und Heiligberg.

## **1.4 Ergebnisse Befragung Dachverband Winterthurer Sport**

Der Dachverband Winterthurer Sport (DWS) hat im Jahr 2020 eine Vereinsbefragung mit 84 Winterthurer Sportvereinen durchgeführt. Von diesen Vereinen trainieren 62 in/auf einer städtischen Sportanlage. Dabei zeigt sich, dass gut 40 Prozent der Vereine fehlende Infrastruktur fürs Training als relevante oder sehr relevante Herausforderung angeben.

## **1.5 Sportanlage Steinacker**

Die Sportanlage Steinacker besteht aktuell aus vier Naturrasenfeldern (Hauptplatz, Naturrasenplatz, zwei kleinere Naturrasenspielfelder), einer Mini-Pitch-Anlage zur multifunktionalen Nutzung (auch mit der Schule) und einem Garderobengebäude mit vier Garderoben für Teams.

Auf der Sportanlage Steinacker trainiert der Fussballclub Phönix (FC Phönix) mit 7 Erwachsenenteams (2 Frauen, 5 Männer) und 26 Nachwuchsteams (6 Juniorinnen, 20 Junioren). Mit rund 360 gemeldeten Kindern und Jugendlichen gehört der FC Phönix zu den grössten Nachwuchsfussballclubs Winterthurs. Einige der Teams weichen für Trainings auf die Sportanlage Talgut oder auf die umliegenden Schulhauswiesen aus.

## **1.6 Lösungsentwicklung und integrale Planung**

Auf der Sportanlage Steinacker soll ein bestehender Naturrasenplatz zu einem Kunstrasenfeld umgebaut werden. Mit dem Bau eines neuen Kunstrasenfeldes sollen künftig mehr Nutzungsstunden und ein ganzjähriger Fussballbetrieb möglich werden.

Gleichzeitig werden Instandsetzungsmassnahmen für die über 30-jährige Sportanlage geplant. Dabei geht es um die Erneuerung der Werkleitungen (Wasser und Strom) und der Ballfangzäune (Sturmschäden) und die Umrüstung der Beleuchtungsanlage auf LED. Bei den entsprechenden Aufwendungen handelt es sich um gebundene Kosten, welche vom Stadtrat bewilligt wurden.

Das vorliegende Realisierungskonzept gliedert sich daher in die zwei Bereiche «Erstellung eines Kunstrasenfeldes» und «notwendige Sanierungsarbeiten». Die Realisierung der zwei Teilbereiche ist nur gemeinsam sinnvoll, respektive kostenoptimiert möglich.

## **2. Projektbeschreibung**

### **Lage und Rahmenbedingungen**

Auf der Sportanlage Steinacker wird das Naturrasenfeld Nr. 2 durch ein Kunstrasenfeld ersetzt. Das Grundstück (MA 1989) befindet sich in der E2 – Erholungszone. Das Grundstück ist weder als Fruchtfolgefläche noch im Kataster belasteter Standorte aufgeführt. Im Vorprojekt wurden Baugrunduntersuchungen und Schadstoffuntersuchungen des Bodens vorgenommen. Die Ergebnisse waren unauffällig bzw. es konnte keine Belastung des Bodens festgestellt werden.

### **Kunstrasenspielfeld**

Als neues Kunstrasenspielfeld wird ein unverfüllter Kunststoffrasen verlegt (neue Ausgaben). Das Spielfeld wird eine Dimension von 90 x 57,6 Meter aufweisen, inkl. dem vorgeschriebenen Sicherheitsraum wird das Feld eine Abmessung von 96 x 64,2 Meter haben. Der Kunstrasen soll sowohl für Trainings, wie auch für Spiele bis zur 2. Liga Interregional genutzt werden. Der Kunstrasen wird nach aktuellem Stand der Technik komplett neu aufgebaut. Der Unterbau wird frostsicher ausgeführt, die Entwässerungs- und Werkleitungen werden neu verlegt. Auf die wasser-durchlässige Foundationsschicht wird eine Planie aufgebracht. Darauf folgt ein wasser-durchlässiger Asphaltbelag, um die Stabilität bei der Befahrung durch Unterhaltsfahrzeuge sicherzustellen und so die gewünschte Dauerhaftigkeit des Platzes zu gewährleisten.

Zur Verbesserung der Spieleigenschaften und zur Reduktion der Oberflächentemperatur wird eine automatische Bewässerungsanlage mit versenkten Regnern installiert. Für die Entwässerung des Kunstrasens ist eine Versickerungsanlage vorgesehen. Gemäss den geltenden Regularien ist eine solche Lösung zulässig.

### **Ersatz Beleuchtungsanlage**

Die bestehende Flutlichtanlage wird auf LED-Technik umgerüstet (gebundene Ausgaben), da aufgrund geänderter gesetzlicher Grundlagen Ersatzbeschaffungen von alten Leuchtmitteln künftig nicht mehr möglich sind. Die bestehenden Kandelaber werden einer statischen Prüfung unterzogen und sofern erforderlich ersetzt.

### **Instandstellung Werkleitungen und Bewässerungsanlage**

Die bestehende Bewässerungsanlage entspricht nicht mehr den Anforderungen des geplanten Kunstrasens und muss vollständig angepasst werden. Die Bewässerungsanlage wird auf die Anforderungen des Kunstrasens ausgelegt und an den aktuellen Stand der Technik angepasst. Es wird eine automatische Beregnungsanlage mit Versenkregnern eingebaut, welche vom Clubhaus gespeist werden (neue Ausgaben). Die Instandstellung der bestehenden Werkleitungen sind als gebundene Ausgaben eingeplant.

### **Instandstellung und Erhöhung Ballfang**

Für das Kunstrasenspielfeld wird der bestehende Ballfang ersetzt, da dieser Sturmschäden aufweist (gebundene Ausgaben). Der neue Ballfang wird wie bisher umlaufend um das gesamte Spielfeld geführt, sodass das Kunstrasenfeld nicht nur klassisch, sondern auch mit Quermarkierungen als zwei kleinere Spielfelder für Trainings oder Spiele genutzt werden kann. Die beiden Stirnseiten der Anlage sowie die Längsseite Nord zur Hauptstrasse hin werden mit einem Ballfang in einer Höhe von neu 6 Metern ausgestattet, während an der Längsseite Süd ein Ballfang mit einer Höhe von 4 Metern vorgesehen ist (neue Ausgaben).

### Umgebungsarbeiten

Nach erfolgten Umbau- und Instandstellungsarbeiten wird der Aussenraum wieder instand gestellt. Dabei sind Anpassungen sowie die Ergänzung der Bepflanzung mit Laubbäumen entsprechend dem heutigen Bestand vorgesehen. Der Zugang für Unterhaltsfahrzeuge ist gewährleistet, zudem wird eine Verbundsteinfläche als Torabstellplatz erstellt.

## 3. Investitionsausgaben

### 3.1 Kostenübersicht

Die nachfolgend aufgeführten Kosten (gerundet) beruhen auf der Kostenschätzung vom 29.01.2026 und haben eine Genauigkeit von +/- 10 %. Massgebender Stichtag für teuerungsbedingte Mehr- oder Minderkosten ist der 29.01.2026.

Bezeichnung	Betrag inkl. MWST / Fr.	Neue Ausgaben	Gebundene Ausgaben
BKP 1 Vorbereitungsarbeiten	9'000.00	6'750.00	2'250.00
BKP 401 Tiefbauarbeiten	880'000.00	880'000.00	-
BKP 421 Gärtnerarbeiten	67'000.00	67'000.00	-
BKP 422 Einfriedung (Ballfang)	194'000.00	97'000.00	97'000.00
BKP 423 Ausstattung	40'000.00	40'000.00	-
BKP 424 Kunstrasen	400'000.00	400'000.00	-
BKP 443 Elektroanlagen	331'000.00	-	331'000.00
BKP 445 Sanitäranlagen	210'000.00	100'000.00	110'000.00
Baunebenkosten und Honorare, Projektreserven	369'000.00	276'750.00	92'250.00
Reserve Stadtrat (Art. 26 VVFH)	250'000.00	187'500.00	62'500.00
<b>Total Bruttoinvestition</b>	<b>2'750'000.00</b>	<b>2'055'000.00</b>	<b>695'000.00</b>
Abzüglich bewilligter und bean- spruchter Projektierungskredit ge- mäss Beschluss vom 25.06.2025	-100'000.00	-75'000.00	-25'000.00
<b>Beantragter Kredit</b>	<b>2'650'000.00</b>	<b>1'980'000.00</b>	<b>670'000.000</b>

<b>Bruttoinvestition</b>	<b>2'750'000.00</b>
Abzüglich Investitionseinnahmen (Beiträge Sportfonds)	-250'000.00
<b>Nettoinvestition</b>	<b>2'500'000.00</b>

### 3.2 Gebundenerklärung des Stadtrates

Der Stadtrat hat die Ausgaben für Sanierungsmassnahmen auf der Fussballanlage Steinacker im Betrag von 670'000 Franken mit Beschluss vom 15. April 2026 als gebunden erklärt (Beschluss-Nr. 2026/486).

### 3.3 Investitionsfolgekosten und -erträge

Die Berechnung der Investitionsfolgekosten und -erträge richtet sich nach den Vorgaben des Kantons Zürich im Handbuch über den Finanzhaushalt der Zürcher Gemeinden und den Vorgaben des Finanzamtes über die Ermittlung und Darstellung der Investitionsfolgekosten. Sie gelten mit der Bewilligung des vorliegenden Verpflichtungskredits als gebundene Ausgabe und werden der Erfolgsrechnung belastet.

Investitionen werden entsprechend ihrer Nutzungsdauer linear abgeschrieben (§ 26 VGG i.V.m. Anhang 2 Ziff. 4.1 VGG). Beim vorliegenden Investitionsprojekt gelangen die Vorschriften für Erneuerungsinvestitionen mit einer Abschreibungsdauer von 20 Jahren und einem Abschreibungssatz von 5.0 % zur Anwendung. Die Kapitalverzinsung richtet sich nach dem internen Zinssatz. Bei der Abschreibungsdauer handelt es sich um einen Mittelwert zwischen der Lebensdauer des Kunststoffrasens (ca. 12–15 Jahre) und den Tiefbauarbeiten (33 Jahre).

Kapitalfolgekosten	Jahre 01–20
- Abschreibung: 5,00 % der Nettoinvestition (2'500'000.–)	125'000.00
- Kapitalzins: 1,50 % auf ½ der Nettoinvestition (1'250'000.–)	18'750.00
Sachfolgekosten	
- 2,0 % <sup>1</sup> der Bruttoinvestition (2'750'000.–)	55'000.00
Personalfolgekosten	
- keine	0.00
Bruttoinvestitionsfolgekosten	198'750.00
Investitionsfolgeerträge	
Mehrerlös durch zusätzliche Vermietung	-5'000.00
Nettoinvestitionsfolgekosten	193'750.00
Finanzierungsart	
Durch Steuereinnahmen	100 %
Durch Gebühren	0 %
In Steuerprozenten: Im Budget 2026 beträgt 1 Steuerprozent Fr. 3'095'040.00	0,06 %

<sup>1</sup> Handbuch über den Finanzhaushalt der Zürcher Gemeinden, Kapitel 5.4.4.

### 3.4 Investitionsplanung

Das Vorhaben ist wie folgt in der Investitionsplanung des allgemeinen Verwaltungsvermögens eingestellt:

Projekt-Nr.	5013010
Projektbezeichnung	Sportanlage Steinacker, Instandsetzung und Kunstrasen

Kostenart	Verpflichtungskredite		Betrag
504041	Projektierung (bewilligt am 25.06.2025)	§	100'000.00
504042	Ausführung	§	2'650'000.00
631065	Sport-Toto-Beiträge		-250'000.00
<b>Gesamtkredit</b>			<b>2'500'000.00</b>

Jahr	Kostenart 504041	Kostenart 504042	Kostenart 631065	Gesamtbetrag
bisher	100'000.00	0.00	0.00	100'000.00
2026 (Vorschau)	0.00	2'400'000.00	0.00	2'400'000.00
2027	0.00	0.00	-250'000.00	-250'000.00
Reserven	0.00	250'000.00	0.00	250'000.00
<b>Total</b>	<b>100'000.00</b>	<b>2'650'000.00</b>	<b>-250'000.00</b>	<b>2'500'000.00</b>

Die Investitionsplanung ist mit dem Budget 2027 wie folgt anzupassen:

Kostenart	Verpflichtungskredite		Betrag
504041	Sportanlagen, Projektierung (bewilligt am 25.06.2025)	§	100'000.00
504042	Sportanlagen, Ausführung	§	670'000.00
504042	Sportanlagen, Ausführung	P	1'980'000.00
631065	Sport-Toto-Beiträge		-250'000.00
<b>Gesamtkredit</b>			<b>2'500'000.00</b>

<b>Jahr</b>	<b>Kostenart 504041</b>	<b>Kostenart 504042</b>	<b>Kostenart 631065</b>	<b>Gesamtbetrag</b>
bisher	100'000.00	0.00	0.00	100'000.00
2026 (Vorschau)	0.00	2'100'000.00	0.00	2'100'000.00
2027		300'000.00		300'000.00
2028	0.00	0.00	-250'000.00	-250'000.00
Reserven	0.00	250'000.00	0.00	250'000.00
<b>Total</b>	<b>100'000.00</b>	<b>2'650'000.00</b>	<b>-250'000.00</b>	<b>2'500'000.00</b>

Die Reserven sind in der Jahresplanung nicht enthalten.

#### **Beitrag aus dem kantonalen Sportfonds**

Der Kanton Zürich unterstützt unter anderem Gemeinden mit Beiträgen aus dem kantonalen Sportfonds für den Bau und die Sanierung von Sportanlagen. Für die Instandsetzung und den Kunstrasen auf der Sportanlage Steinacker darf mit einem Beitrag aus dem kantonalen Sportfonds von rund 10 Prozent gerechnet werden. Das Departement Schule und Sport (Sportamt) wird ein entsprechendes Unterstützungsgesuch einreichen.

#### **4. Rechtsgrundlagen**

Neue einmalige Ausgaben über eine Million Franken bis acht Millionen Franken sind gemäss Art. 20 Abs. 1 lit. f i.V.m. Art. 34 Abs. 2 lit. c der Gemeindeordnung vom Stadtparlament zu bewilligen.

#### **5. Termine**

Für die Erstellung des neuen Kunstrasenfeldes wird mit einer Bauzeit von 7 bis 8 Monaten gerechnet. Ziel ist die Inbetriebnahme des neuen Spielfeldes im Frühling 2027. Um die Bauarbeiten möglichst während der Winterpause des Fussballbetriebs durchzuführen, wird das Submissionsverfahren parallel zum Kreditgenehmigungsprozess und vorbehältlich der Kreditgenehmigung durch Stadtrat und Stadtparlament gestartet.

#### **6. Schlussbemerkungen**

Rasensport erfreut sich bei der Bevölkerung grosser Beliebtheit. Der Nutzungsdruck auf die bestehenden Anlagen wird auch in Zukunft weiter ansteigen. Ohne die Realisierung von Kunstrasenplätzen kann die steigende Nachfrage bei gleichbleibenden verfügbaren Flächenanteilen nicht befriedigt werden. Insgesamt wird mit dem hier beschriebenen Projekt die Fussballanlage Steinacker nachhaltig und zeitgemäss weiterentwickelt und eine bessere Auslastung der vorhandenen Flächen erreicht.

*Die Berichterstattung im Stadtparlament ist der Vorsteherin des Departements Schule und Sport übertragen.*

Vor dem Stadtrat

Der Stadtpräsident:

M. Künzle

Der Stadtschreiber:

A. Simon

**Beilagen:**

- Projektbeschrieb Kunstrasen Steinacker

Stadt Winterthur



Projektausarbeitung  
Sportrasen GmbH  
Schachenweg 4  
8908 Hedingen  
044 860 02 20  
office@sportrasen.ch  
sportrasen.ch

## Sportplatz Steinacker, 8403 Winterthur

### Umbau Naturrasen in Kunstrasen



### Bauprojekt

Sportrasen GmbH

Hedingen, 17.03.26

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>4</b>
1.1	Bauprojekt .....	4
<b>2</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
2.1	Ausgangslage.....	5
2.2	Grundlagen .....	5
2.3	Situationsplan.....	5
2.3.1	Variante A längs	5
2.3.2	Variante B gedreht	6
2.4	Leitungsplan .....	7
2.5	Homologierung.....	7
<b>3</b>	<b>Rahmenbedingungen</b>	<b>8</b>
3.1	GIS / Öreb .....	8
3.2	Baugrund.....	10
3.3	Nutzung / Lärm.....	12
<b>4</b>	<b>Bedarfsanalyse</b>	<b>12</b>
4.1	Dilemma Grenzen Naturrasen .....	13
4.2	Ökologie .....	14
4.3	Unverfülltes Kunstrasensystem .....	14
4.4	Empfehlung .....	14
4.5	Systemaufbau Kunstrasen unverfüllt .....	15
<b>5</b>	<b>Gewässerschutz</b>	<b>16</b>
5.1	Versickerung .....	17
5.2	Eluattest .....	18
5.3	PFAS.....	18
5.4	Empfehlung Absorber.....	19
<b>6</b>	<b>Verbesserung restliche Infrastruktur</b>	<b>19</b>
6.1	Sportanlage Naturrasen Platz 1.....	19
6.2	Umrüstung LED Naturrasen .....	20

<b>7</b>	<b>Kosten +/- 10 %</b>	<b>21</b>
7.1	Kostenvergleich pro Spielstunde, nur Spielfeld ohne Ausstattung .....	24
7.2	Kosteneinsparungen.....	25
<b>8</b>	<b>Qualität</b>	<b>25</b>
<b>9</b>	<b>Baubeschrieb detailliert</b>	<b>25</b>
9.1	Regelbau / Beispiel.....	25
<b>10</b>	<b>Folge und Pflegekosten Unterhalt</b>	<b>27</b>
10.1	Unterhalt Kunstrasenplatz .....	27
10.2	Betriebskosten Bewässerungsanlage.....	27
10.3	Reinigungsmaschinen .....	27
<b>11</b>	<b>Bauprogramm</b>	<b>28</b>
<b>12</b>	<b>Fazit und Empfehlung</b>	<b>28</b>

## 1 Zusammenfassung

### 1.1 Bauprojekt

#### **Umbau des Naturrasenspielfelds Steinacker in Winterthur zum Kunstrasenfeld**

Das Naturrasenspielfeld der Sportanlage Steinacker in Winterthur wird derzeit als Fussballplatz genutzt. Es steht den Fussballvereinen, den Schulen, dem Schulsport sowie verschiedenen Sportveranstaltungen und jungen Sportlerinnen und Sportlern aus der Region zur Verfügung.

Im Rahmen des Umbaus wird das Spielfeld zu einem modernen Kunstrasenfeld umgestaltet:

#### **Erdarbeiten und Entwässerung**

Die bestehende Rasentragschicht wird abgetragen. Der Humus kann wiederverwendet oder als unbelasteter Oberboden abgeführt werden. Die alten Sickerleitungen werden durch neue Drainageleitungen ersetzt.

#### **Spielfeldaufbau**

Der neue Spielfeldbelag besteht aus einem Kunststoffrasen (wahlweise unverfüllt oder verfüllt), verlegt auf einer Elastikschicht und einem Drainsphalbelag. Damit ist eine Schneeräumung für Trainingszwecke möglich.

#### **Ausstattung**

Überdachte Spielerkabinen

Zuschauertribüne sowie eine zweireihige Zuschauerrampe zur Überbrückung der bestehenden Höhendifferenz

Abstellplätze für mobile Fussballtore

Zugang zum Platz über die Stirnseite

#### **Infrastruktur**

Umrüstung der bestehenden Flutlichtanlage auf LED-Technik mit 80/120 Lux Beleuchtungsstärke

Installation einer unterirdischen Bewässerungsanlage mit Schlüsselschalter

Mit diesem Umbau erhält der Sportplatz Steinacker ein ganzjährig bespielbares, funktionales und nachhaltiges Kunstrasenfeld, das den Bedürfnissen von Verein, Schule und Öffentlichkeit gerecht wird.

#### **Erneuerung Infrastruktur Naturrasen**

Auf dem Naturrasenfeld wird die bestehende Bewässerungsanlage durch ein modernes und ressourcenschonendes System ersetzt. Zudem wird die gesamte Flutlichtanlage erneuert und auf eine zeitgemässe LED-Lösung umgestellt. Weitere Details dazu finden sich in Kapitel 6.

## 2 Einleitung

### 2.1 Ausgangslage

Um die Trainings- und Spielbedingungen des auf der Sportanlage Steinacker in Winterthur zu verbessern, wird das bestehende Rasenspielfeld in einen unverfüllten Kunstrasenplatz umgewandelt.

### 2.2 Grundlagen

Folgende Grundlagen stehen für die Planung zur Verfügung:

- Katasterplan
- Werkleitungspläne von Leitungskatasterauszug Zürich
- Geoportal Kanton Zürich
- Bestandaufnahme vor Ort vom 19.09.2025 von Geomatik- und Vermessungsamt Winterthur
- Kennwertmodell Oekobilanz Rasensportfelder, zhaw vom 08.10.2020
- Geologisches Gutachten Gysi Leoni Mader AG

### 2.3 Situationsplan

#### 2.3.1 Variante A längs

Übersichtsplan 1: 200 (Auszug verkleinert)



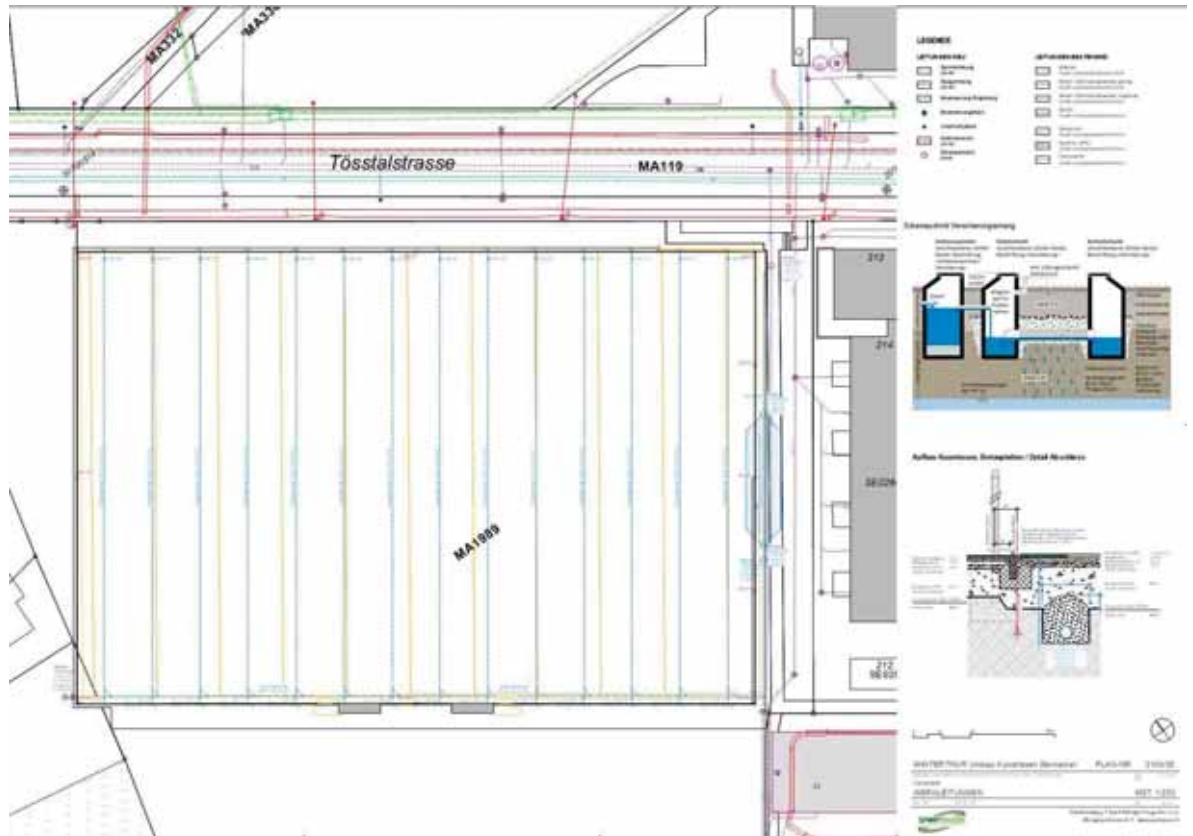
### 2.3.2 Variante B gedreht



Durch eine Drehung kann das Spielfeld auf ein Normmass ausgedehnt werden. Jedoch entstehen auf der Nordseite zusätzliche Flächen, die schwieriger zu nutzen sind.

Die Ausrichtung entlang der Strasse wirkt insgesamt kompakter, nutzt die vorhandenen Flächen effizienter und orientiert sich am heutigen Bestand. Die Anfrage beim Kanton zur möglichen Unterschreitung der Waldabstandsgrenze ist derzeit pendent.

## 2.4 Leitungsplan



## 2.5 Homologierung

Der Platz 2 war bislang mit einer Spielfeldgrösse von 90 x 65 m für die 3. Liga homologiert. Der neue Platz kann mit den Massen 90 x 57.60 m bzw. 96.00 x 64.20 m für die 2. Liga homologiert werden.

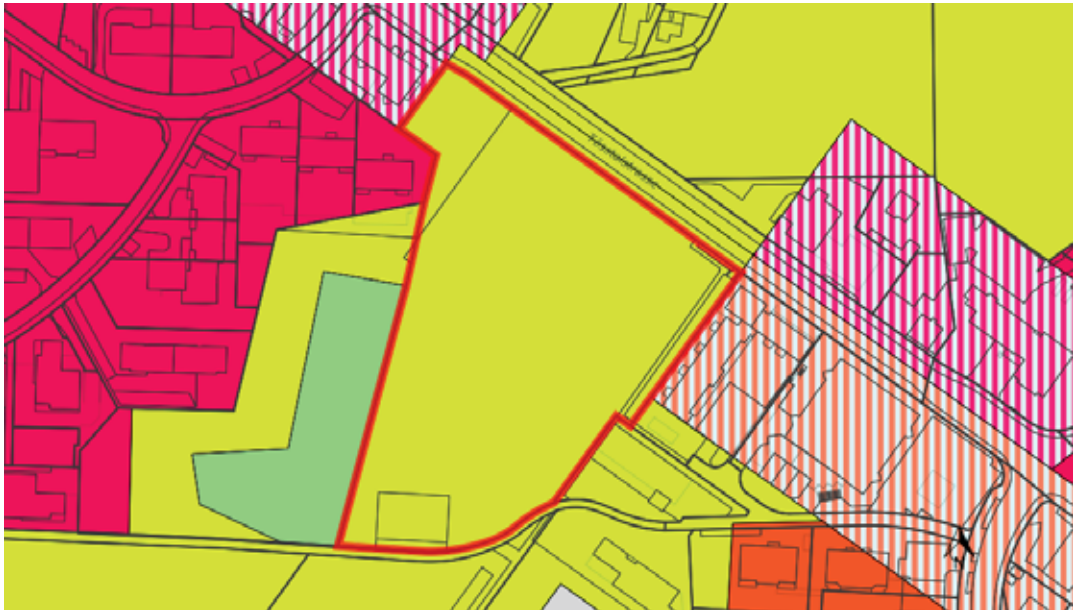
«Antwort Verband, Mail vom 18.11.2025, Marcel Kapperl, FVRZ:

Anhand der Pläne kann ich eine 2.Liga-Spielbewilligung in Aussicht stellen, da keine räumlichen Verbesserungen möglich sind. Der Status Quo wird seitens FVRZ anerkannt.»

### 3 Rahmenbedingungen

#### 3.1 GIS / Öreb

Um die wichtigsten kantonalen Rahmenbedingungen abzuklären, wurde eine Prüfung der GIS Pläne im Geoportail des Kantons Zürich durchgeführt.



Stand 19.08.2025/ Fläche 14'630 m<sup>2</sup> / Grundstücksnummer MA1989

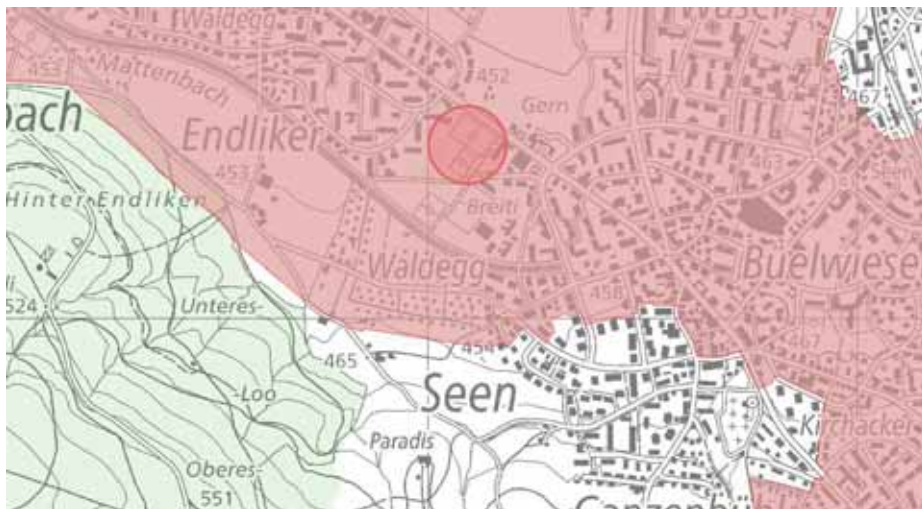
E2 – Erholungszone / Die dunkelgrüne Parzelle ist als Wald kartiert.



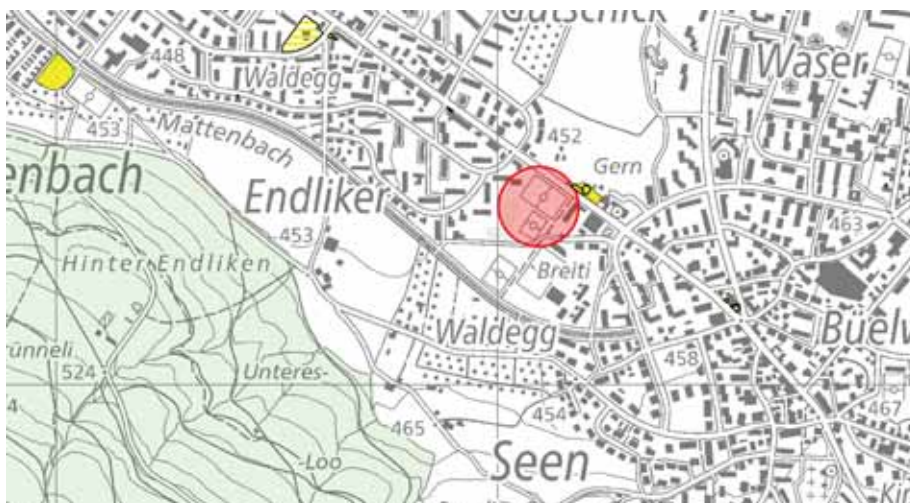
Lärmempfindlichkeitsstufe: Keine



Das Grundstück ist nicht als Fruchtfolgefläche ausgewiesen.



Das Grundstück befindet im Gewässerschutzbereich Au.



Das Grundstück befindet sich nicht im Kataster der belastenden Standorte.

### 3.2 Baugrund

Für die vorliegende Untersuchung wurde am 8. Oktober 2025 durch die Firma Gysi Leoni Mader AG (Geologen) eine Baugrundsondierung durchgeführt. Der ausführliche Bericht liegt im Anhang bei. Zusätzlich liegen ältere Rammsondierungen der Firma Jäggi & Partner vor. Sämtliche Sondierungen zeigen unauffällige Ergebnisse, der Untergrund weist Kiesvorkommen auf.

Parallel dazu wurde eine Schadstoffuntersuchung des Bodens vorgenommen. Dabei konnten keine Belastungen festgestellt werden. Der anfallende Oberboden kann somit ohne Einschränkungen wiederverwendet oder verwertet werden. Ebenso sind keine PFAS vorhanden (vgl. Anhang).



Bachema AG  
Analytische Laboratorien

**Objekt** SPA Steinacker, Heinrich-Bosshard-Strasse Nr. 14,  
Winterthur  
**Auftraggeber** Gysi Leoni Mader AG  
**Auftrags-Nr. Bachema** 202513541

Probenbezeichnung	RTS	Referenzwert	
		VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Proben-Nr. Bachema	60539		
Tag der Probenahme	30.09.25		
Entnahmetiefe [m]	0.00-0.20		
<b>Probenparameter</b>			
Angelieferte Probenmenge	kg	5.2	
<b>Schwermetalle aus Schwermetall-Fingerprint (XRF, Hg (AAS), vollständig s. Anhang)</b>			
Antimon	mg/kg TS Sb	<2	3
Arsen	mg/kg TS As	4	15
Blei	mg/kg TS Pb	20	50
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5	1
Chrom	mg/kg TS Cr	14	50
Kupfer	mg/kg TS Cu	6	40
Molybdän	mg/kg TS Mo	<10	
Nickel	mg/kg TS Ni	16	50
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1	0.5
Thallium	mg/kg TS Tl	<2	2
Zink	mg/kg TS Zn	24	150
Zinn	mg/kg TS Sn	<2	
<b>PAK</b>			
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0.05	0.3
Summe PAK	mg/kg TS	<0.5	3

Bachema AG  
Analytische Laboratorien

**Objekt** SPA Steinacker, Heinrich-Bosshard-Strasse Nr. 14,  
Winterthur

Auftraggeber Gysi Leoni Mader AG  
Auftrags-Nr. Bachema 202513541

### Anhang: Element-Übersichtsanalyse XRF

Probenbezeichnung		RTS				VVEA Typ A (U)	VVEA Typ B
Entnahmetiefe [m]		60539 0.00-0.20					
<b>Schwermetalle</b>							
Antimon	mg/kg TS Sb	<2				3	30
Arsen	mg/kg TS As	4				15	30
Blei	mg/kg TS Pb	20				50	500
Cadmium	mg/kg TS Cd	<0.5				1	10
Chrom	mg/kg TS Cr	14				50	500
Kupfer	mg/kg TS Cu	6				40	500
Molybdän	mg/kg TS Mo	<10					
Nickel	mg/kg TS Ni	16				50	500
Quecksilber	mg/kg TS Hg	<0.1				0.5	2
Thallium	mg/kg TS Tl	<2					
Zink	mg/kg TS Zn	24				150	1'000
Zinn	mg/kg TS Sn	<2					
<b>Seltene Erden und übrige Elemente</b>							
Barium	mg/kg TS Ba	400					
Cäsium	mg/kg TS Cs	<10					
Cer	mg/kg TS Ce	28					
Gallium	mg/kg TS Ga	6					
Germanium	mg/kg TS Ge	<5					
Lanthan	mg/kg TS La	<20					
Neodym	mg/kg TS Nd	<50					
Niob	mg/kg TS Nb	<10					
Rubidium	mg/kg TS Rb	81					
Selen	mg/kg TS Se	<2					
Silber	mg/kg TS Ag	<2					
Strontium	mg/kg TS Sr	120					
Uran	mg/kg TS U	<10					
Wolfram	mg/kg TS W	<10					
<b>Halogenide / Schwefel</b>							
Brom	mg/kg TS Br	<2					
Chlor	mg/kg TS Cl	<100					
Iod	mg/kg TS I	<10					
Schwefel	mg/kg TS S	320					
<b>Matrixelemente</b>							
Aluminium (als Oxid)	% TS Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5.4					
Calcium (als Oxid)	% TS CaO	2.4					
Eisen (als Oxid)	% TS Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.0					
Kalium (als Oxid)	% TS K <sub>2</sub> O	1.9					
Magnesium (als Oxid)	% TS MgO	0.50					
Mangan (als Oxid)	% TS MnO	<0.05					
Phosphor (als Oxid)	% TS P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	<0.2					
Silizium (als Oxid)	% TS SiO <sub>2</sub>	66					
Titan (als Oxid)	% TS TiO <sub>2</sub>	0.13					

Der Chromgehalt wurde auf Säureaufschluss nach VVEA umgerechnet (Faktor 0.66).

Quecksilberbestimmung mit AAS-Amalgammethode.

Bestimmungsgrenze von Kobalt ist matrixabhängig.

Die häufigste petrographische Bindungsform von Brom, Chlor, Iod und Schwefel sind Bromide, Chloride, Iodide und Sulfate.



Anbei liegt der Schema-Plan der durchgeführten Sondierungen. Der ausführliche Untersuchungsbericht ist im Anhang enthalten.

### 3.3 Nutzung / Lärm

Die Nutzungszeiten sind unverändert, es ändert nur dass der Platz ganzjährig benutzt werden kann.

## 4 Bedarfsanalyse

Hauptnutzer der Sportfelder sind die Fussballvereine und die Schulen sowie Jugendliche aus der Umgebung.

Trotz des engagierten Platzwirts, der auf eine schonende Nutzung achtet, sind die Rasenplätze von November bis März kaum bespielbar. Trainings und Testspiele müssen in dieser Zeit häufig auf externe Kunstrasenplätze verlegt werden. Für viele Juniorenteams bleibt lediglich ein eingeschränktes Hallentraining möglich.

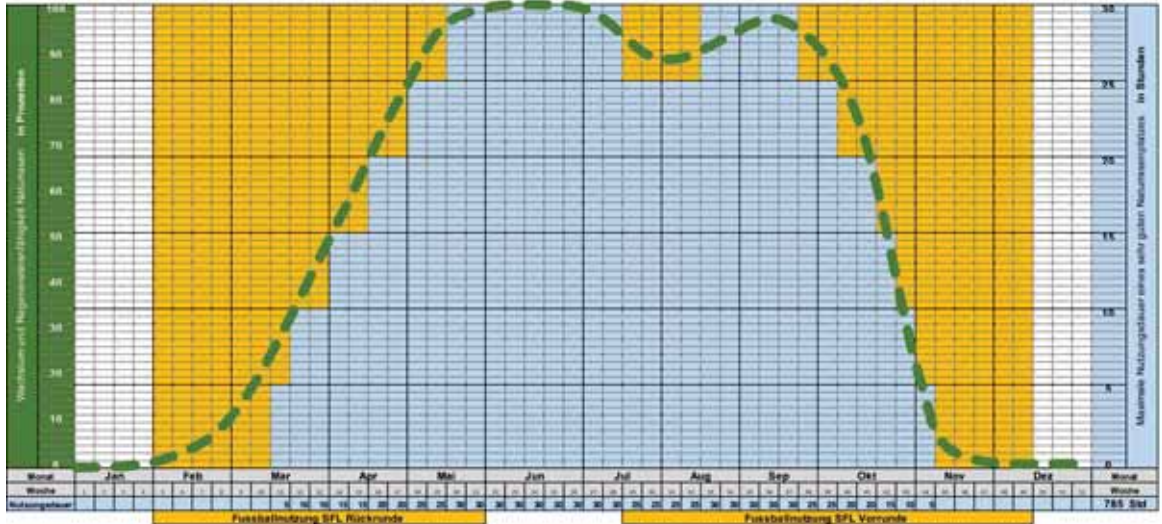
Ein Kunstrasenplatz hingegen ist nahezu ganzjährig nutzbar und bietet dadurch eine deutlich höhere Planungssicherheit.

## 4.1 Dilemma Grenzen Naturrasen

### Naturrasen: Zusammenhang von Wachstumskurve - Maximale Nutzungsdauer - Nutzungszeiten Fussball

20.06.18

Beispiel für einen Standort im Schweizer Mittelland ohne klimatische Besonderheiten und extreme Wetterereignisse (z.B. schneeweicher, langer Winter - nasser, kalter Frühling/Sommer - etc.)



Vor allem in den Monaten März und Oktober/November fehlt Kapazität auf den Plätzen. **Orange ist die fehlende Kapazität bei Naturrasenspielfeldern.**

## 4.2 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.

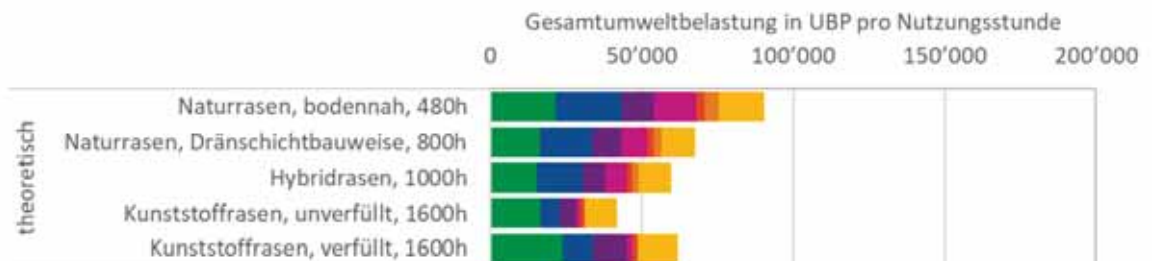


Abbildung : Gesamtumweltbelastung der untersuchten Rasenspielfeldern nach der Methode der ökologischen Knappheit (Frischknecht et al., 2013) pro theoretische und effektive Nutzungsstunde unterteilt in die Beiträge von Treibhausgasemissionen, Luftschadstoffen, mineralischen Ressourcen, Wasserschadstoffe,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

## 4.3 Unverfülltes Kunstrasensystem

Unverfüllte Kunstrasensysteme bieten im Vergleich zu klassischen, mit Granulat auf petrochemischer Basis verfüllten Systemen klare ökologische und betriebliche Vorteile. Da kein zusätzliches Füllmaterial eingesetzt wird, gelangt kein Mikroplastik in die Umwelt.

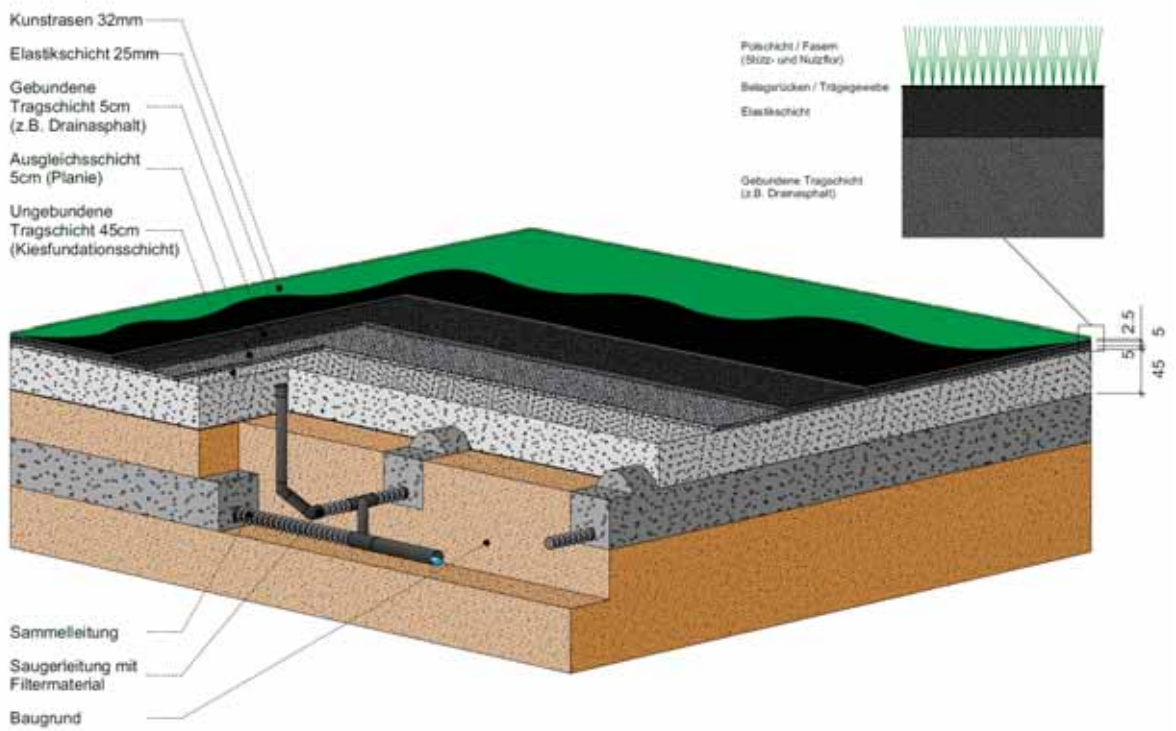
## 4.4 Empfehlung

Um Mikroplastik zu vermeiden, empfehlen wir die Verwendung eines verfüllten Kunstrasensystems mit Kork. Diese Bauweise hat bei Kunststoffrasen deutlich geringere Umweltauswirkungen, da kein Füllmaterial auf petrochemischer Basis benötigt wird.

Die EU hat am 25. September 2023 die Freisetzung von primärem Mikroplastik in die Umwelt verboten. Dieses Verbot betrifft zahlreiche Industrien, einschliesslich Kunstrasen-Sportfelder. Es gilt ein Bestandsschutz bis 2031.

## 4.5 Systemaufbau Kunstrasen unverfüllt

### Kunstrasen Bauweise Unverfüllt



## 5 Gewässerschutz

Heutzutage präsentiert sich die Gewässerschutzsituation wie folgt:

Nummer	Name	Grundwasserschutzzone			Au
		S1	S2	S3	
1	Steinacker				X

In den Ausschreibungen werden Eluat-Tests verlangt; diese liegen mittlerweile bei nahezu allen Herstellern vor. Ziel ist es, den Umgang mit Sicker- und Niederschlagswasser von Kunststoffrasen und -belägen zu präzisieren bzw. die Klassifizierung der Belastungsklassen klar zu definieren.

Gewässerschutzbereich	Bodenpassage <sup>5</sup>	Belastungsklasse des Niederschlagsabwassers		
		gering	mittel	hoch
übrige Bereiche üB	mit	zulässig	zulässig	zulässig
	ohne	zulässig	zulässig (B <sub>standard</sub> )	zulässig (B <sub>erhöht</sub> )
Bereich A <sub>u</sub>	mit	zulässig	zulässig	zulässig
	ohne	zulässig	zulässig (B <sub>standard</sub> )	zulässig (B <sub>erhöht</sub> )
S1, S2, S3, Sm, Sh, Schutzareal	Versickerung nicht zulässig			

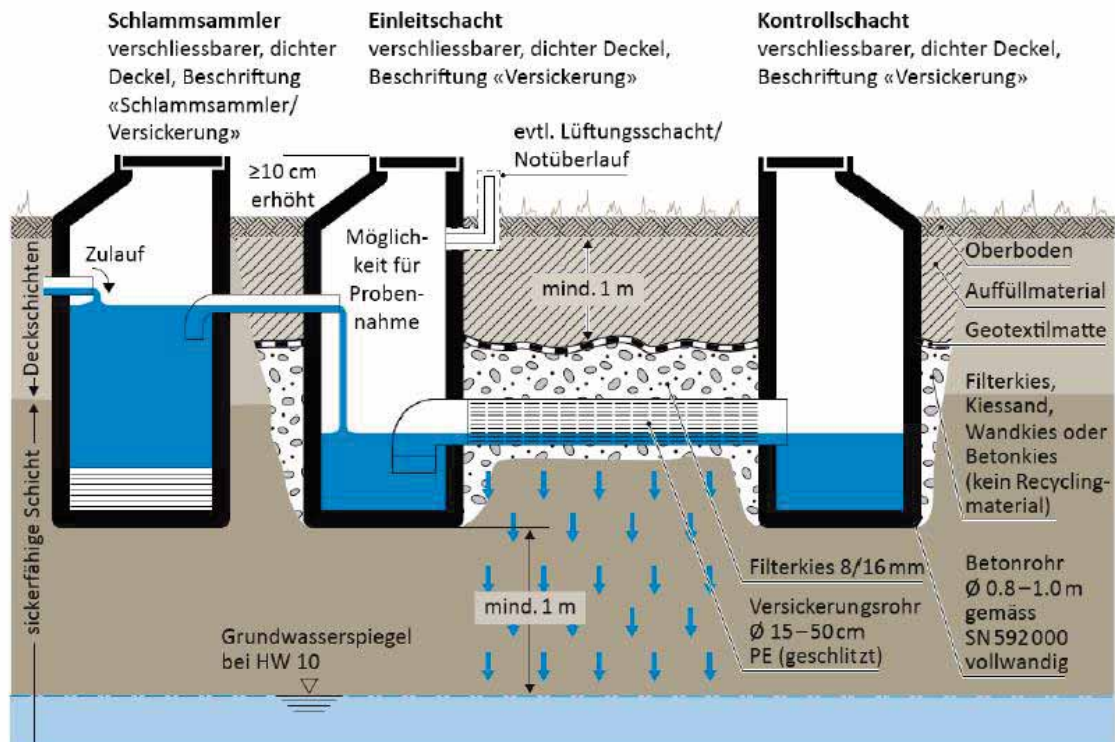
Das Niederschlagswasser ist über die Fläche zu versickern (bei Plätzen ohne Basisabdichtung) oder in eine Versickerungsanlage mit optionaler Retentionsfunktion einzuleiten. Die Planung erfolgt gemäss VSA-Richtlinie (VSA, 2019).

Bei geringer Belastung ist die Versickerung ohne Behandlungsanlage zulässig; bei mittlerer oder hoher Belastung sind eine Bodenpassage oder eine Adsorberanlage vorzusehen. Der Rückhalt von Schadstoffen (GUS, Schwermetalle, Mikroverunreinigungen) ist gemäss VSA-Leistungsprüfung nachzuweisen (VSA, 2023).

**Quelle:** VSA (2023): *Umgang mit Sicker- und Niederschlagswasser von Kunststoffrasen und -belägen.*

## 5.1 Versickerung

### Schemaschnitt Versickerungsstrang



Im Projekt ist eine Versickerungsanlage vorgesehen, da der geologische Bericht Kiesvorkommen nachgewiesen hat. Gemäss den geltenden Regularien ist eine solche Lösung zulässig.

Alternativ zur Versickerung kann auch eine Einleitung über einen Adsorber erfolgen, wie in Punkt 5.4 beschrieben.

## 5.2 Eluattest

Bei unseren eigenen Untersuchungen zeigte sich bei einzelnen Komponenten Folgendes:

Tabelle 3: Ergebnisse der Elutionen des T-Turf S9 Revolution – Produktes und Einteilung in VSA-Belastungsklassen.

Parameter		Eluate			C <sub>M</sub>	P	RQ
		24 h	96 h	192 h	in mg/l	in mg/l	-
Leitfähigkeit	µs/cm	271	27.7	23.2			
pH Wert	-	8.1	8.3	9.3			
DOC	mg/l	140	9.1	4.5	51	100	0.512
Zink	mg/l	0.410	0.005	0.003	0.139	0.5	0.279
Antimon	mg/l	0.002	< 0.001	< 0.001	0.001	0.6	0.002
2-Aminobenzothiazol	µg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1			
2(3H)-Benzothiazolon	µg/l	0.7	0.3	0.1			
2-Mercaptobenzothiazol	µg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	0.4	0.125
2-Methylthiobenzothiazol	µg/l	< 0.1	< 0.1	< 0.1			
Benzothiazol	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	2.4	0.208

\* Analysewerte < BG wurden mit BG/2 in Berechnung einbezogen.

### Bericht UMTEC vom 01.04.2025, VSA Belastungsklasse gering

Es wurde ein standardisierter Eluattest genutzt (DIN 18035-6:2021, DIN 18035-7:2019, DIN EN 12457-2:2003-01, RAL 943), welcher wie folgt abgewandelt wurde:

- sequenzielle 24 h – Elutionen: 8 x 24 h
- Temperatur +20 °C
- Wasser-/Feststoffverhältnis 10:1 (W/F)
- Deionisiertes Wasser (pH 5 bis 7.5) mit Leitfähigkeit < 5 µS/cm
- Horizontalschüttler @ 120 rpm
- 1., 4. und 8. Eluat analysieren (nach 24 h, 96 h, 192 h)

## 5.3 PFAS

Von den meisten Herstellern liegen mittlerweile Zertifikate vor, welche bestätigen, dass ihre Produkte keine PFAS-Substanzen (per- und polyfluorierte Alkylverbindungen) enthalten.

## 5.4 Empfehlung Absorber



Auch bei der Einhaltung aller gewässerschutzrelevanten Parameter empfehlen wir den Einsatz eines Absorbers. Als Beispiel:

Das System **ACO Stormclean** dient der fachgerechten und zukunftsorientierten Behandlung von Niederschlagswasser. Es reinigt belastete Oberflächenabflüsse von Verkehrs-, Hof- und Wegeflächen zuverlässig von Grob- und Schwimmstoffen, Schwermetallen und Pestiziden, bevor diese versickert oder in Gewässer eingeleitet werden.

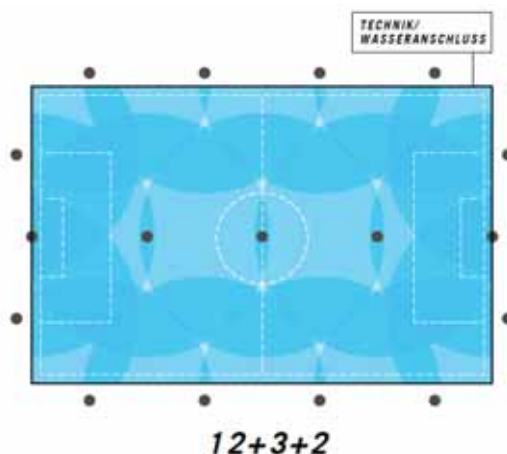
Die Anlage kombiniert eine Sedimentationszone mit einer zweistufigen Substrat-Filterstufe in einem kompakten Polymerbetonbehälter und erfüllt die Anforderungen gemäss den Zulassungsgrundsätzen des **VSA** bzw. **DIBt**.

Das System ist platzsparend unter Verkehrsflächen einbaubar, wartungsfreundlich über ein zentrales Zugangsrohr kontrollierbar und weist eine geringe Höhendifferenz zwischen Zu- und Ablauf (25 cm) auf.

## 6 Verbesserung restliche Infrastruktur

### 6.1 Sportanlage Naturrasen Platz 1.

Es handelt sich um eine sehr alte Anlage mit veralteten Ventilen. Die Installationsfirma Hirt existiert nicht mehr. Im Budget ist eine neue, moderne Bewässerungsanlage eingerechnet. Das Beregnungslayout wurde komplett neu geplant mit **3-12-2**. Das bedeutet: drei Mittelfeldregner, zwölf Regner am Rand und zwei Regner hinter den Torräumen. Mit diesem Layout kann der Wasserbrauch um rund 30 % reduziert werden.



## 6.2 Umrüstung LED Naturrasen

Auf dem bestehenden Rasenplatz werden die bisherigen Natriumdampflampen durch moderne LED-Strahler ersetzt. Dies reduziert den Stromverbrauch um rund 30–40 %. Die Beleuchtung wird zweistufig betrieben, wodurch Fördergelder beantragt werden können.

Da die Statik der bestehenden Masten nicht bekannt ist, wurden im Budget neue Masten inklusive Fundamente vorgesehen. Im Rahmen des Bauprojekts wird die Statik der bestehenden Anlage jedoch zunächst überprüft.

Ein weiterer Vorteil der LED-Strahler ist ihre hohe Langlebigkeit sowie der praktisch wartungsfreie Betrieb. Zudem ist die Lichtverschmutzung im Vergleich zum heutigen Zustand deutlich geringer.

Die heutigen Masten stehen auf der Grundlinie anstatt im 15-Grad-Winkel zum Torraum. Bei einer Umrüstung auf LED würde der SFV den Platz voraussichtlich nicht homologieren.

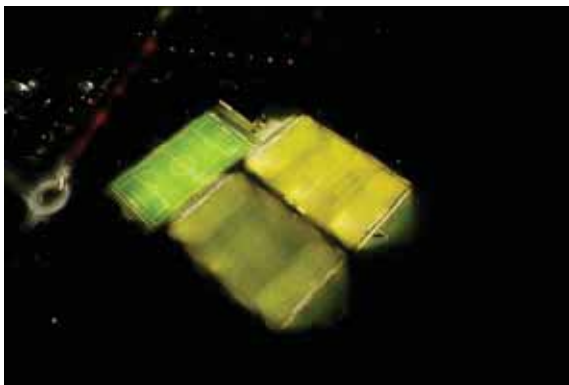


Bild Beispiel Abgrenzung mit LED, Lachen SZ

## 7 Kosten +/- 10 %

Total	2'307'845.00
MwSt	186'935.44
Total inkl MwSt	2'494'780.44
Total inkl MwSt gerundet	2'500'000.00
Reserven	250'000.00
Abz. Projektierungskredit	-100'000.00
<b>Total Anlagekosten</b>	<b>2'650'000.00</b>

BKP	Bezeichnung	Total exkl.	Total inkl.	Gerundet
<b>1</b>	<b>Vorbereitungsarbeiten</b>			
	Baugrunduntersuchungen	8'000.00	8'648.00	9'000.00
<b>401</b>	<b>Tiefbauarbeiten</b>		<b>878'869.22</b>	<b>880'000.00</b>
	<b>Baustelleneinrichtung und Vorbereitungsarbeiten</b>			
	Baustelleneinrichtung, Baupiste, Installationsplatz, Abschrankungen, etc.	50'000.00		
	Abbruch Entwässerungsleitung / Werkleitungen	1'500.00		
	Abbruch Schächte	2'000.00		
	Sondagen bestehende Werkleitungen	5'000.00		
	<b>Erdarbeiten</b>			
	Abtrag Grasnarbe	6'250.00		
	Abfuhr Grasnarbe, inkl. Deponie (unbelastet)	9'750.00		
	Abtrag Oberboden/Rasentragschicht	9'450.00		
	Abfuhr Oberboden, inkl. Deponie (unbelastet)	15'000.00		
	Abtrag Aushub	12'500.00		
	Abtrag Böschungen	5'000.00		
	Massenausgleich, Geländegestaltung	28'000.00		
	Abfuhr Aushub, inkl. Deponie (unbelastet)	125'400.00		
	<b>Altlasten, verschmutztes Material (Annahme)</b>			
	Zuschlag Boden schwach verschmutzt Deponiegebühren	3'000.00		
	Zuschlag Boden wenig verschmutzt Deponie-	5'000.00		

	gebühren		
	Zuschlag für Triage unverschmutzt / verschmutzt	60.00	
	<b>Rohrleitungen, Rinnen, Schächte und Drainagen</b>		
	Saugerleitungen Kunstrasen (Sickerleitungen)	72'000.00	
	Sammelleitung	11'550.00	
	Anschlussleitung	5'250.00	
	Schlammsammler	4'500.00	
	Einstiegsschacht	7'000.00	
	Anschluss an best. Schacht	1'200.00	
	<b>Abschlüsse und Beläge</b>		
	Winkelplatten	14'580.00	
	Geogewebe	25'000.00	
	Kiesfundationsschicht Kunstrasen	202'800.00	
	Asphalt drainbelag Kunstrasen	109'375.00	
	Abschluss Kunstrasen (Stellplatte und Klemmschiene)	37'800.00	
	Kiesfundationsschicht Zuschauerbereich	2'650.00	
	Betonverbundsteine	36'400.00	
	Netstaler	5'000.00	
<b>421</b>	<b>Gärtnerarbeiten KR+NR</b>		<b>66'481.50 67'000.00</b>
	Anpassungsarbeiten, inkl. Ansaat	8'500.00	
	Böschungen ausbilden	10'000.00	
	Ansaaten	3'000.00	
	Oekologischer Ausgleich/Aufwertung	10'000.00	
<b>421</b>	<b>Gärtnerarbeiten R 1</b>		
	Anpassungsarbeiten mit Rollrasen	20'000.00	
	Beläge instandstellen	10'000.00	
<b>422</b>	<b>Einfriedung</b>		<b>193'931.40 194'000.00</b>
	Ballfang 6 m, inkl. Fundament	120'000.00	
	Ballfang 4 m, inkl. Fundament	40'000.00	
	Handlauf, inkl. Fundament	12'000.00	
	Personentor	3'200.00	
	Unterhaltstor	4'200.00	

<b>423</b>	<b>Ausstattung</b>		<b>39'218.68</b>	<b>40'000.00</b>
	Eckfahnen, inkl. Hülsen und Fundament	1'280.00		
	Tor gross mit fahrbarem Gewicht, 4 Stk.	12'000.00		
	Tor klein mit fahrbarem Gewicht, 4 Stk.	14'000.00		
	Spielerkabinen, 6 m, 2 Stk.	9'000.00		
<b>424</b>	<b>Kunstrasen</b>		<b>398'943.05</b>	<b>400'000.00</b>
	Installation	10'000.00		
	Dämpfungsschicht	81'500.00		
	Kunstrasen unverfüllt	265'000.00		
	Linierung	8'250.00		
	Feldtest	4'300.00		
<b>443</b>	<b>Elektroanlagen KR+NR</b>		<b>330'245.50</b>	<b>331'000.00</b>
	Kandelaber, LED 120Lux Umrüstung	70'000.00		
	Elektroinstallationen	25'000.00		
	Ringerder	12'000.00		
	Grabarbeiten für Elektrorohre, inkl. Lieferung			
	Rohr	9'500.00		
	Schlaufschacht	7'000.00		
<b>443.1</b>	<b>LED Rasenplatz</b>			
	Neue Fundamente	45'000.00		
	Masten mit LED	90'000.00		
	Grabarbeiten	10'000.00		
	Schlaufschächte	2'000.00		
	Elektroinstallationen	35'000.00		
<b>445</b>	<b>Sanitäreanlagen KR+NR</b>		<b>209'822.10</b>	<b>210'000.00</b>
	Bewässerung Kunstrasen	55'000.00		
	Grabarbeiten für Bewässerung	10'800.00		
	Grabarbeiten für Zuleitung	4'400.00		
	Zuleitung	3'500.00		
	Verteilkasten Wasser	6'000.00		
	Armaturen Verteilkasten	12'000.00		
<b>445.1</b>	<b>Naturrasen R 1</b>			-
	Bewässerung Naturrasen	40'000.00		

	Grabarbeiten für Bewässerung	10'800.00	
	Grabarbeiten für Zuleitung	8'800.00	
	Zuleitung	2'800.00	
	Verteilkasten Wasser	15'000.00	
	Armaturen Verteilkasten	25'000.00	
	<b>Technische Bearbeitung, Nebenkosten und</b>		
<b>49/5</b>	<b>Spezialisten</b>		<b>368'621.00 369'000.00</b>
	Landschaftsarchitekt	125'000.00	
	Baubewilligung	11'000.00	
	Reserven 10 % der Bausumme	180'000.00	
	Statiker	10'000.00	
	Geologen Begleitung	9'500.00	
			<b>2'494'780.45 2'500'000.00</b>
<b>900</b>	<b>Reserven</b>		<b>250'000.00</b>
<b>901</b>	<b>Abzüglich bew Projektierungskredit</b>		<b>-100'000.00</b>
	<b>Total</b>		<b>2'650'000.00</b>

### 7.1 Kostenvergleich pro Spielstunde, nur Spielfeld ohne Ausstattung

Bautyp (Sportbelag)	Naturrasen Bodennaher Humus-	Naturrasen Mischbau	Naturrasen DIN Aufbau	Kunststoffrasen verfüllt
<b>Erstellungskosten Sportbelag pro Feld ohne Infrastrukturen</b>	350'000	420'000	600'000	1'500'000
<b>Sanierungskosten in 30 Jahren (Neubau RTS, Drainage) pro Feld</b>	250'000	300'000	300'000	-
<b>Sanierungskosten in 30 Jahren (Teil Neubau DS, Abschluss) pro Feld</b>	-	-	-	100'000
<b>Erneuerungskosten nach 10 und 20 Jahren (Entsorgung, Neuer Rasenteppich) pro Feld</b>	-	-	-	700'000

<b>Total Investitionskosten</b> pro Feld für 30 Jahre	600'000	720'000	900'000	2'300'000
<b>Abschreibung pro Feld pro Jahr</b>	<b>20'000</b>	<b>24'000</b>	<b>30'000</b>	<b>76'000</b>
<b>Zinskosten 4 %</b> pro Feld pro Jahr für Erstellungskosten	14'000	16'800	24'000	60'000
<b>Unterhaltskosten</b> pro Feld pro Jahr	45'000	50'000	58'000	25'000
<b>Gesamtkosten Abschreibung, Zins, Unterhaltskosten pro Jahr</b>	79'000	90'800	112'000	161'000
<b>Spielstunden pro Jahre</b>	550	650	850	1'300
<b>Kosten pro Spielstunde</b>	<b>143</b>	<b>140</b>	<b>132</b>	<b>123</b>

## 7.2 Kosteneinsparungen

Im Vergleich zu Naturrasen sind die jährlichen Pflegekosten für Kunstrasen deutlich niedriger. Während die Pflegekosten für Naturrasen etwa 6-10 CHF pro Quadratmeter und Jahr betragen, belaufen sich die Kosten für Kunstrasen auf ungefähr 3-4 CHF pro Quadratmeter jährlich. Trotz der anfänglichen hohen Investitionskosten ist die Nutzung von Kunstrasen somit auf lange Sicht wirtschaftlich vergleichbar günstig, insbesondere wenn man die Einsparungen bei den laufenden Pflegekosten berücksichtigt.

## 8 Qualität

Das Kunststoffrasensystem muss dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. Die verwendeten Materialien für den Rasenteppich, die Füllstoffe sowie die Dämpfungsschicht müssen den Richtlinien der neuesten Empfehlung des Bundesamtes für Sport zur Umweltverträglichkeit von 2008 (BASPO 112, ersetzt Schrift 105 von 1997) entsprechen. Darüber hinaus strebt das Projekt an, die Qualitätsstandards nach FIFA Quality Pro zu erfüllen.

Die unverfüllten Kunstrasensysteme werden auf einem Drainasphalt eingebaut, der die notwendige Stabilität gewährleistet – sowohl für die Schneeräumung und das Befahren bei Events als auch insbesondere bei späteren Sanierungsarbeiten am Kunstrasenteppich, der in der Regel alle 10 bis 15 Jahre ersetzt wird.

## 9 Baubeschrieb detailliert

### 9.1 Regelbau / Beispiel

#### BKP 401 Tiefbauarbeiten

**Abbrucharbeiten**

Die Abbrucharbeiten umfassen den Rückbau des bestehenden Ballfangs, da dieser nicht im korrekten Winkel zum neu geplanten Kunstrasenfeld steht. Ebenso werden die alten Entwässerungsleitungen im Bereich des Aushubs entfernt. Die vorhandene Rasentragschicht wird abgetragen, extern wiederverwendet und fachgerecht abgeführt.

**Entwässerung**

Die unbrauchbaren alten Leitungen werden durch neue Sammelleitungen ersetzt, die an den Vorfluter angeschlossen werden.

**Aufbau des Spielbelags**

Der Unterbau wird frostsicher ausgeführt, die Entwässerungs- und Werkleitungen werden neu verlegt. Auf die wasserdurchlässige Fundationsschicht wird eine Planie aufgebracht. Darauf folgt ein wasserdurchlässiger Asphaltbelag, um die Stabilität bei der Befahrung durch Unterhaltsfahrzeuge sicherzustellen und die gewünschte Dauerhaftigkeit des Platzes zu gewährleisten.

**BKP 421 Gärtnerarbeiten**

Im Bereich der Gärtnerarbeiten sind Anpassungen sowie die Ergänzung der Bepflanzung mit Laubbäumen entsprechend dem heutigen Bestand vorgesehen. Der Zugang für Unterhaltsfahrzeuge ist gewährleistet, zudem wird eine Verbundsteinfläche als Torabstellplatz erstellt. Der geplante Zugangsweg wurde so gelegt, dass künftige Bauten nicht tangiert werden.

**BKP 422 Ballfanganlagen**

Das Spielfeld wird ergänzt bzw. mit neuen Ballfanganlagen ausgerüstet, um einen Spielbetrieb auch mit Quermarkierungen zu ermöglichen.

**BKP 423 Ausstattung**

Im Kostenvoranschlag berücksichtigt sind zwei Spielerkabinen sowie die von der Schule mobilen Tore.

**BKP 424 Kunstrasen**

Die Dämpfungsschicht besteht aus einer vor Ort eingebrachten EPDM/SBR-Gummischicht oder einer vorgefertigten Elastikmatte. Der unverfüllte Kunstrasen wird darauf verlegt und in einer Schlitzrinne fixiert. Alle Materialien sind auf Umweltverträglichkeit geprüft.

**BKP 443 Beleuchtung**

Die bestehende Flutlichtanlage wird auf LED-Technik umgerüstet, eine statische Überprüfung der Masten steht noch aus.

**BKP 445 Bewässerung / Sanitäranlagen**

Zur Verbesserung der Spieleigenschaften und zur Reduktion der Oberflächentemperatur wird eine automatische Bewässerungsanlage mit versenkten Regnern installiert. Die Beregnung dauert rund 15 Minuten. Die vorhandene Druckerhöhungsanlage mit Systemtrenner ist bauseits und nicht Bestandteil der Kosten.

## 10 Folge und Pflegekosten Unterhalt

### 10.1 Unterhalt Kunstrasenplatz

Kunstrasen (unverfüllt oder verfüllt)

- Täglich: Reinigung und Sauberkeit
- Wöchentlich: Aufbürsten mit Absaugen
- Verfülltes System: Ausgleich des Granulats
- Jährlich (2x): Tiefenreinigung
- Verfülltes System: Nachgranulierung

Jährliche Kosten:

- Unverfülltes System (ohne Schneeräumung): ca. 24.000,00 Fr.
- Verfülltes System (ohne Schneeräumung): ca. 30.000,00 Fr.
- Naturrasen: ca. 50.000,00 Fr.

### 10.2 Betriebskosten Bewässerungsanlage

Da der Trainingsbetrieb unter der Woche in der Regel ab 17 Uhr beginnt, kann es erforderlich sein, die Bewässerungsanlage auch zu diesen Zeiten in Betrieb zu nehmen.  
Wasserbedarf:

- Durchflussrate: 300 l/Min.
- Dauer eines Durchgangs: ca. 15 Min.  
Berechnung des Wasserverbrauchs:
- 15 Min. x 300 l/Min. = 4.500 l  
Dies entspricht einer Wassermenge von weniger als 1 l/m<sup>2</sup>.

Kostenaufstellung:

- Wasserkosten: Fr. 2.00/m<sup>3</sup>
- Abwassergebühren: Fr. 1.30/m<sup>3</sup>
- Kosten pro Durchlauf: 4,5 m<sup>3</sup> x Fr. 3.30/m<sup>3</sup> = **Fr. 14.85**

Zusätzliche Kosten:

- Entleerung und Inbetriebnahme: ca. Fr. 1.000/Jahr

### 10.3 Reinigungsmaschinen

Im Budget ist nichts eingerechnet

## 11 Bauprogramm

Die Erstellung der Elastikschicht und des Kunstrasenteppichs sind witterungsabhängig. Trockenes Wetter und Nachttemperaturen von über 10 Grad sind Voraussetzung für die Erstellung der Elastikschicht und des Kunstrasenteppichs. Diese Arbeiten können ab **Anfang Juni bis Ende September** erfolgen.

Arbeitsgattung	Dauer	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Tiefbau			■	■	■	■	■	■	■				
Zäune						■			■				
Ausstattungen							■		■				
Kunstrasen								■					
Bewässerung							■						
Bauzeit	5 Mte												

## 12 Fazit und Empfehlung

Der Bau eines Kunstrasenplatzes lässt sich gut realisieren. Es sind keine Probleme im Zusammenhang mit dem Gewässerschutz oder den Fruchtfolgeflächen zu erwarten, und der Boden weist keine chemische Belastung auf.

Mit einem Kunstrasen kann die heutige Spielkapazität etwa verdreifacht werden, wodurch ein ganzjähriger Spielbetrieb möglich wird.

Bei der geplanten Auslastung von über 1'300 Stunden pro Jahr ist der Kunstrasen sowohl ökologisch als auch ökonomisch sinnvoll.

Die Investition in eine neue Bewässerungsanlage beim R1 sowie in eine neue LED-Flutlichtanlage beim R1 führt zu einer deutlichen Effizienzsteigerung und zu einer erheblichen Reduktion des Strom- und Wasserverbrauchs. Durch eine zeitgleiche Ausführung können zudem Synergien genutzt werden.