

Auszug Expertenbericht über den sporttechnischen Ist-Zustand des Trainingsspielfelds sowie Baukonzept für eine Sanierung in ein Winternaturrasen mit Richtkosten und Terminplanung im 2026.

Sportanlage Neufeld, Aegerten, Kanton Bern



Auszug Expertenbericht über den Ist-Zustand des Trainingsspielfelds sowie Baukonzept für neues Winternaturrasenspielfeld mit Richtkosten

Dieser Bericht über den sport- und bautechnischen Zustand des Trainingsspielfelds sowie die anschliessende Massnahme Empfehlung basiert auf den verschiedenen Begehungen und fachlichen Begutachtungen vor Ort durch Andrea Haldimann, Bauverwalterin, Gemeinde Aegerten und Eric Hardman, Experte der Firma rasenplan GmbH, Riehen. Des Weiteren aus diversen durch die Gemeinde Aegerten zur Verfügung gestellten Unterlagen (aktuelles geologisches Gutachten aus dem Jahre 2009 der Firma Analysia, sowie neuen Untersuchungsergebnissen von vor Ort genommenen aktuellen Materialproben der zwei Rasentragschichten vom 13. Mai 2019 durch das Bodenzentrum FeBoLab aus Deutschland sowie dem ausführlichen Expertenbericht von der Firma rasenplan GmbH vom 10. Juli 2019).

Ausgangslage:

Die Gemeinde Aegerten hat der Firma rasenplan GmbH den Auftrag erteilt, den bisherigen Kostenvorschlag zur Sanierung vom Trainingsfeld zu überarbeiten und eine kostengünstigere und technisch funktionierende Sanierungsvariante zu errechnen.

Das Ziel einerseits muss sein, mit diesem neuen Baukonzept für ein neues Winternaturrasenfeld mit Kosten- und Terminplanung eine planungspolitische Entscheidungsgrundlage zu erstellen sowie eine kurz- und mittelfristige Finanzplanung für die Sportanlage Neufeld in Aegerten zu generieren.

Auftraggeber: Gemeinde Aegerten
Bauverwaltung
Frau Andrea Haldimann
Schulstrasse 3
Postfach 17
2558 Aegerten

Auftragnehmer: rasenplan GmbH
Wenkenstrasse 90
4125 Riehen

Projektleitung: Eric Hardman, Eidg. Dipl. Agronom / Eidg. Dipl. Sportstättenplaner

Projektbearbeitung: Eric Hardman, Claudia Adler

Riehen, den 13.06.2024

Spielfeld: Ist- und Soll-Zustand, Massnahmen

Trainingsspielfeld als Naturrasen

Ist-Zustand

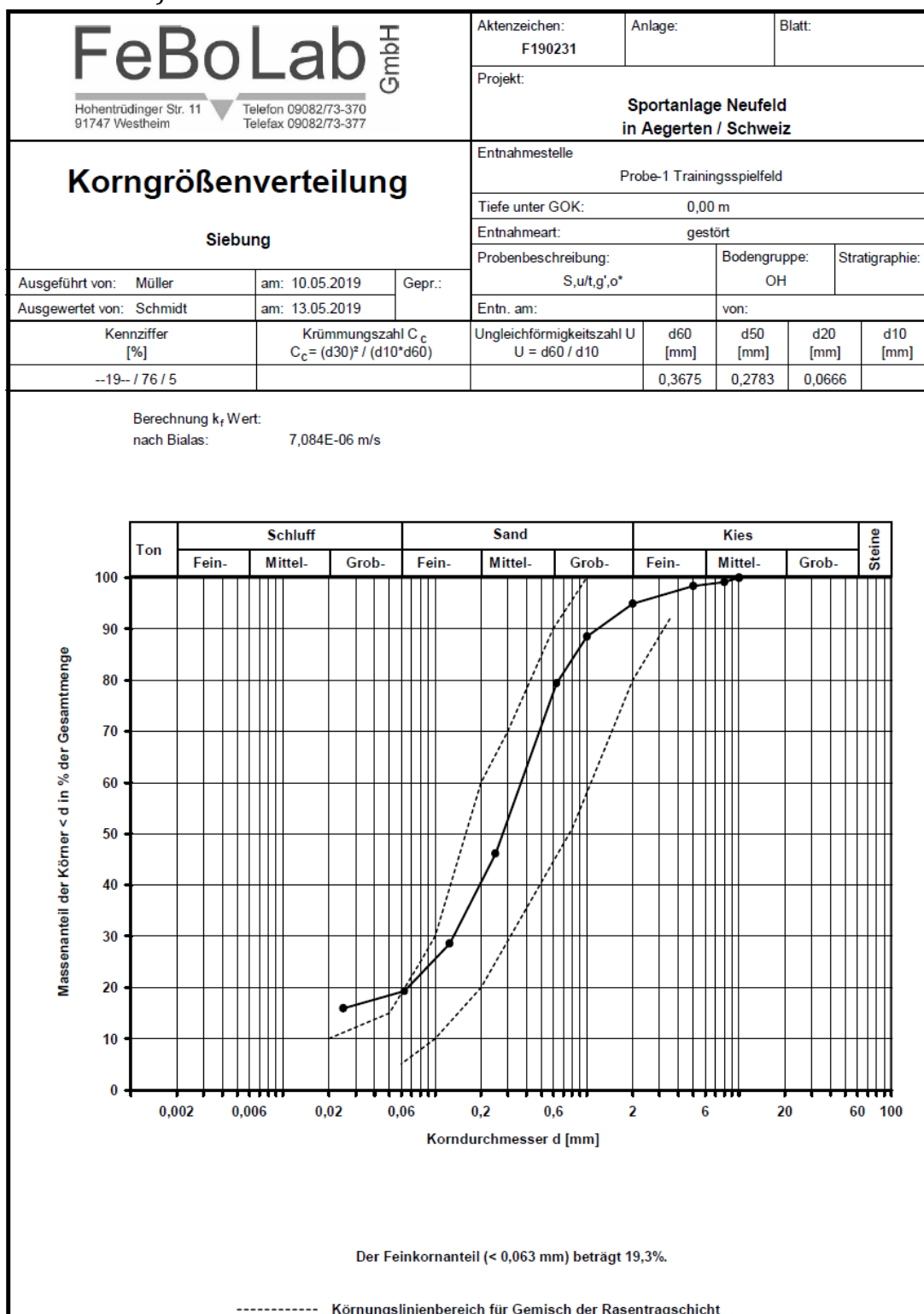
Das Trainingsspielfeld auf der Sportanlage im Neufeld, Aegerten befinden sich seit Jahren in einem sanierungsbedürftigen und desolaten Zustand. Der Zustand der Rasenoberfläche zeigt sich als sehr schlecht bespielbar und man bemerkt, dass eine dringende Sanierung an diesem Spielfeld benötigt wird.

Die Rasendecke weist eine normale Narbendichte aus. Der Deckungsgrad liegt bei über 85%. An gewissen Stellen hat es Schadstellen, welche auf die im Frühling späte Nutzung zurück zu führen sind. Der Bewuchs setzt sich überwiegend aus dem nicht erwünschten *Poa annua* (einjährige Risse, Bestand bei fast 80%) und wenig *Lolium Perenne* (Deutsches Weidelgras) sowie anderen Sportgräsern zusammen. Kräuter sind keine vorhanden. Der Bestand von 80% *Poa annua* (einjährige Risse) sorgt dafür, dass die Spielfelder fast keine Scherfestigkeit mehr aufweisen. Dieser unerwünschte Flachwurzler sowie nicht taugliches Sportgras sind verantwortlich für sehr viel unnötigen Unterhalt und generieren somit hohe Unterhalts- und Betriebskosten. Die Rasentragschicht ist sehr weich und zum Teil schwammig, was auf eine unzureichende Entwässerung zurück zu führen ist. Eine erwünschte und geordnete Nutzung auch in den wetterbedingten schlechten Monaten Oktober und November sowie im März und April ist hier überhaupt nicht möglich. Das Feld entspricht nicht einem DIN-Aufbau. Die Versuchsergebnisse von den vor Ort entnommen Materialproben der Rasentragschichten durch das Bodenlabor FeBoLab aus Deutschland haben folgende Resultate ergeben:

Trainingsfeld:

Bei der Materialprobe aus der Rasentragschicht vom Trainingsfeld handelt es sich um einen schwach schluffig/tonigen, stark organischen Humus/Sandgemisch mit schwarzem Torf. Der organische Anteil wurde durch die Bestimmung des Glühverlustes mit 13.9% ermittelt. Aufgrund des hohen organischen Anteils hat die Rasentragschicht eine viel zu hohe Wasserspeicherfähigkeit. Erfahrungsgemäss besteht somit auch eine zu geringe Wasserdurchlässigkeit. Die Rasentragschicht zeigt ein schwammähnliches Verhalten, bindet das Wasser und gibt überschüssiges Wasser nur schwer über die darunterliegenden Drainagen und die Entwässerung ab. Bei höheren Niederschlagsmengen wird die Rasentragschicht schnell durchnässt sein und somit des Öfteren unbespielbar werden. Aus der Sicht der Siebkurve ist erfahrungsgemäss von einer schlechten Wasserdurchlässigkeit auszugehen. Im Bereich der Schluffanteile im Mittel und Grobbereich ist diese weit ausserhalb der DIN - Norm. Diese Rasentragschicht darf wegen dem stark organischen Anteil (torfhaltigen) Boden für eine weitere Nutzung nicht verwendet werden (auch keine Zumischung für einen bodennahen Aufbau).

Hier die Analyse der Rasentragschicht vom Trainingsfeld (Siebkurve mit hohen Schluffanteile):



Die sichtbaren und messbaren Ursachen und Einblicke führen geradewegs zu folgenden negativen Einflüssen:

- Die Rasentragschicht Kann gemäss den gemessenen Siebkurven nach DIN 18035, Teil 4 gar nicht optimal funktionieren. Es sind zu viele Fein- und Schluffanteile darin enthalten. Mit grösster Wahrscheinlichkeit wurden beim Neubau dieser Felder vor Jahrzehnten beim Vermischen des bodennahen Aufbaus zu viele Feinanteile von lokalem Humus (inkl. Torfboden) dem Sand zugemischt. Die Konsequenz zeigt sich im heutigen Spiel- und Trainingsbetrieb. Das Spielfeld ist nur eingeschränkt und sehr schlecht nutzbar. Hier befindet man sich in einer Sackgasse!
- Die Drainage funktioniert nur noch teilweise und auch nur dank der starken Wurmtätigkeit, was aber im Frühjahr und Herbst schnell zu Einschränkungen führen kann (Verschmierungen der Grasnarbe bei Spiel- und Trainingsbetrieb).
- Die schlechte Grasnarbe aus dem unerwünschten Flachwurzler einjährige Rispe (mindestens 80% Anteil) entsteht automatisch nach Jahren der nicht erwünschten stetigen Wassersättigung der Rasentragschicht. Daher können keine erwünschten Sportgräser nach unten wurzeln. Die einjährige Rispe (Lateinisch: *Poa annua*) hat eine schlechte Scherfestigkeit und benötigt einen sehr hohen Pflegeaufwand. (Vermehrte Verlegung von Rollrasen sowie viele Einsaaten von neuen Gräsern sind zwingend). In den heissen Sommermonaten leidet der Flachwurzler sehr und das Verdorren dieses Grases kann nur mit Einsatz von viel Beregnungswasser und intensiven Reparaturarbeiten kompensiert werden.
- Der Sportplatzunterhalt auf der Sportanlage im Neufeld, Aegerten geschieht auf einem guten Niveau. Die Pflegearbeiten am Feld werden grundsätzlich fachkundig und nach Pflegeplan ausgeführt. Das Mähen wird mehrheitlich fachkundig durchgeführt. Die Düngung wird gemäss Pflegeplan ebenfalls korrekt angewendet. Die notwendigen Sandungen sowie das fachlich richtige durchgeführte Aerifizieren mit Hohlspoons sind korrekt durchgeführt worden. Auch wurde im Spätherbst keine bodenverbessernde Schlitzung durchgeführt.
- Ein Blick in den Bodenschnitt zeigt die Wurzelbildung, resp. die Wurzellänge. Die Wurzellänge ist schlussendlich für die Scherfestigkeit des Rasens zuständig. Hier zeigt sich ein sehr schlechtes Bild. Die Wurzeln sind eindeutig zu kurz und ungenügend lang. Dies hängt auch mit dem 80% Bestand der einjährigen Rispe (*Poa annua*) zusammen!

Auf dem nachfolgenden Bild vom Trainingsfeld erkennt man sehr gut die schwache, resp. geringe Durchwurzelung der Gräser nach unten sowie die schwarze Farbe (starker Torfgehalt).



Die zusätzliche Vermischung durch Regenwurmkot wird mit der Zeit für die geforderte Wasserdurchlässigkeit der Spielfelder immer gefährlicher. Der organische und schluffige Anteil ist hier grenzwertig und zu hoch. Die Regenwürmer werden hier stetig diese jetzt schon nicht gut durchlässigen Schichten noch mehr homogen mit mehr humiden und schluffigen Anteilen durchmischen. Aufgrund des hohen und nicht erwünschten organischen und schluffigen Anteils hat die Rasentragschicht eine zu hohe Wasserspeicherfähigkeit und erfahrungsgemäss auch eine zu geringe Wasserdurchlässigkeit. Die Rasentragschicht gibt auch überschüssiges Wasser nur schwer über die darunterliegende Drainage an die Entwässerung ab. Da auch die darunter liegende Drainschicht voraussichtlich nicht regelkonform ist, verstärkt sich das Problem überproportional. Bei höheren Niederschlagsmengen wird die Rasentragschicht schnell durchnässt sein und in naher Zukunft könnten diese Rasentragschichten auch schon im Frühling und Herbst unbespielbar werden. Ein gewünschtes und geplantes Spielen oder Trainieren wird immer schwieriger!

Nachfolgendes Bild zeigt die viel zu hohen Anteile an organischem Material in der Rasentragschicht. Das Material lässt sich problemlos zu kleinen Kügelchen zusammenkneten (zu hoher Anteil an humosen- und schluffigen Teilen). Bei mineralischen DIN - Rasentragschichten ist dies so nicht möglich.



1.1.2 Soll-Zustand

Das Trainingsspielfeld auf der Sportanlage Neufeld, Aegerten soll in einen soliden und funktionsfähigen Topzustand gebracht werden, ohne horrenden Baukosten auszulösen. Die neuen Winternaturrasenspielfeld soll wieder völlig eben angelegt sein. Die Grasnarbe soll mit den richtigen Sportgräsern in einen dichten und gesunden Zustand gebracht werden. Die störenden Flächen von *Poa annua* (einjährige Risppe) sollen eliminiert werden. Die Fläche soll wieder reine Bestände von *Lolium perenne* (Deutsches Weidelgras) und *Poa pratensis* (Wiesenrispe) im Bestand haben. Auch soll die intensive Sportnutzung dank einer RAL geprüften mineralischen Rasentragschicht nach DIN 18035, Teil 4. Das Trainingsfeld erhält ein neues Flächendrainagensystem. Dies entspricht dem heutigen Stand der Technik von einem „**Winternaturrasen**“. Dieser ist ganzjährig bespielbar und kann weit über 750 Stunden pro Jahr und Feld genutzt werden. Der Winternaturrasen hat einen rein sandigen und mineralischen Aufbau (rund 97% Sandanteil) und ist dadurch sehr strapazierfähig, wasserdurchlässig und kann unabhängig von praktisch jeder Witterung bespielt werden. Auch muss eine neue automatische Beregnungsanlage eingebaut werden. Eine Vergrößerung des Trainingsspielfeldes von heute 92 x 61.5 Meter (Brutto 98 x 67.5 Meter) auf 100 x 64 Meter (Brutto 106 x 70 Meter) macht aus Kostengründen keinen Sinn und soll nicht weiterverfolgt werden. Hier müsste man die beiden neuen Beleuchtungsmasten inkl. neuen Fundamenten mit den beiden Elektroschränken auf der Seite vom Parkplatz in den Hang hineinversetzen. Diese Versetzungskosten belaufen sich auf ca. CHF 80'000.-- und rechtfertigen dadurch nicht eine Vergrößerung des regulären Spielfeldes auf ein Normspielfeldmass.

1.1.3.Massnahmen:

Auf dem Trainingsspielfeld muss eine bauliche Gesamtflächensanierung gemäss nachfolgendem Baubeschrieb sowie des nachfolgenden Richtkostenvoranschlags der rasenplan GmbH durchgeführt werden. Die Baumassnahme soll ab Sommer 2026 ausgeführt werden.

Sanierung Trainingsfeld auf die bestehende Grösse: 98 x 67.5 Meter inkl. Sicherheitsabstände (6'615 m² gross) mit 0,5 % Gefälle im Feld, inkl. einem Einbau einer neuen automatischen Beregnungsanlage und teilweise einem neuen stirnseitigen Ballfangzaun.

Baumassnahmen:

Baustelleninstallation; Abbruch von Corner Pfosten und allfälligen Torhülsen; Abtrag und Entsorgung von -15cm gutem und wiederverwertbarem Humus; weiterer Abtrag von -15cm Unterboden inkl. Entsorgung von diesem. Aufbau der Fläche mit einer Drainschicht aus Lavalit 0-32 (1.85 t/m³) mit 19cm Dicke. Bau von einem ums Feld verlaufenden 331 Meter langen Überlaufgraben/Ringleitung, inkl. eingelegten und gelochten Dränrohren 150 in

einer Tiefe von ca. -14cm. Bau von neuen Sauger Leitungen in der Spielfläche mit max. -14cm Tiefe in der 19cm dicken Drainschicht im Abstand von 8 Meter. Einlegung der Druckleitung für die Beregnungsanlage in den Überlaufringleitungsgraben. Versorgung der Druckleitung von den 2 Mittelfeldregnern in zwei neu gebaute Sauger Leitungen. Der Anschluss vom Wasser für die neue Beregnungsanlage für 10 Aussenregner und 2 Mittelfeldregner geschieht direkt ab Feldrand beim Technikraum. Verfüllung der 331 Meter langen Ringleitungen sowie der Sauger Leitungen im Abstand von 8 Meter mit Feinkies 8/16. Erstellen von einer Grobplanie +/-2cm. Aufbringung von 11 cm Lavaterr Rasentragschicht inkl. Feinplanie +/-1cm mit anschliessender Einsaat Sportgräser RSM. Fertigstellungspflege mit 3-4 Pflegeschnitten, Starter Düngung und einmal Aerifizieren mit Hohlspoons. Einbau von 4 neuen Corner Pfosten; Lieferung von 2 neuen 7 Meter Toren + Lieferung von 2 neuen 5 Meter Toren. Neubau der beiden stirnseitigen Ballfänge mit Maschendrahtzaun.

Diese Sportplatzbauarbeiten dauern bei gutem Wetter für das Spielfeld rund 8 Wochen. Nach der Ansaat ergibt sich eine Vollsperrung des Spielfelds von ca. 8-9 Monaten. Die Vollsperrung vom Trainingsfeld bis Mai 2027 ist für die Sportler zumutbar. Der Trainings- und Spielbetrieb muss in der Zwischenzeit auf dem Hauptspielfeld sowie auf dem neuen Winternaturrasenspielfeld stattfinden. Überzählige Trainingseinheiten sollen temporär auf anderen Sportanlagen in der Region platziert werden.

Die angedachte Drainschichtbauweise mit Lavalit 0-32 dient einerseits als sehr gute und verzahnende Stabilisierungsmassnahme (Tragschicht) und andererseits als verbleibende Wasserretention. Durch diese spezielle Baukonstruktion kann das Grund- und Meteorwasser in den unteren 5cm der Drainschicht nicht abfliessen. Dadurch liegt immer und gewünscht anstehendes Wasser über dem vorhandenen Torfvorkommen. Diese Bauweise ermöglicht, dass kein Sauerstoff und keine Trockenheit zu den vorhandenen nassen Torfvorkommen kommen und eine mögliche organische Zersetzung wird dadurch verhindert. Eine Zersetzung des bestehenden Torfes hätte in weiteren Jahren eine unerwünschte Feldsenkung zur Folge.

2. Kosten bauliche Massnahmen: Sanierung des Trainingsfeld in ein neues Winternaturrasenspielfeld

2.1 Sportplatzarbeiten / Beregnungsanlage / Ballfänge / Umgebung

Kostenzusammenstellung +/- 10% für das Trainingsspielfeld

1. Totalkosten Sportplatz- und Erdarbeiten / Drainagen	CHF	410'108.00
2. Totalkosten Beregnungsanlage, inkl. Elektroarbeiten	CHF	36'000.00
3. Totalkosten neue stirnseitige Zaunanlage	CHF	25'000.00
4. <u>Totalkosten Planung / Bauleitung und Ausführung</u>	CHF	<u>36'500.00</u>
Total:	CHF	507'608.00
Total Mehrwertsteuer 8.1%	CHF	41'116.25
Total Brutto inkl. 8.1% MwSt.	CHF	548'724.25

Terminplan für die Sanierung des Trainingsspielfelds im 2026:

Genehmigungsplanung (Kredit OK) und Ausführungsplanung **bis November 2025**

Erstellen der verschiedenen LV / Ausschreibungen **bis November 2025**

Vergabevorschlag zu Händen Bauherrn erarbeiten **auf Ende November 2025**

Bestellung Bauwerk an die Unternehmer **ca. Mitte Februar 2026**

Ausführung und örtliche Bauleitung, inkl. Bausitzungen **ab Mitte März 2026**

Fertigstellung Bauprojekt auf ca. **Ende April 2026**

Abnahme der Bauteile und Sportflächen laufend bis **Mitte September 2026**

Langsame Inbetriebnahme Sportplatz, Übergabe an Bauherrn **auf September 2026**

Finale Bauabrechnung **bis Ende Oktober 2026**

Gesamtkosten Sanierung Trainingsfeld in ein Winternaturrasenspielfeld:

Diese belaufen sich auf CHF 550'000.00 inkl. MwSt. in einer Bauetappe!

Hier empfehlen wir der Gemeinde Aegerten einen Gesamtkreditantrag von:

CHF 600'000.00 inkl. MwSt. und Baureserven (50'000.00) zu beantragen

Jährlich zu erwartende Mehrkosten für den intensiveren Unterhalt der Winternaturrasenflächen pro Spielfeld (Regelfeld):

Das Mähen, Düngen, Bewässern, das teilweise Sanden und Aerifizieren geschieht jetzt schon auf den bestehenden Spielfeldern. Neu müssten sicher noch zwei zusätzliche Sandungen und zwei Aerifizierungsdurchgänge durchgeführt werden. Das Schlitten und das regelmässige Striegeln sind kostengünstig. Eventuell müssten noch Einsaaten getätigt und kleinere Flickstellen mit Rollrasen ausgebessert werden. Hier sind pro Spielfeld und Jahr mit Mehrkosten von ca. CHF 8'000.-- bis 10'000.-- zu rechnen.

Wie lange ist die Lebensdauer eines neu aufgebauten Winternaturrasenspielfelds?

Grundsätzlich kann ein richtig gebauter Naturrasenplatz (Winternaturrasen) nicht kaputt gehen. Man geht nach 20 bis 25 Jahren von einer Oberflächensanierung aus. Dann wird die Oberfläche mit einer Korofräse behandelt. Diese fräst – 1cm zum Boden den ganzen Rasen ab. Anschliessend wird die Spielfläche komplett neu eingesät und nach 8 Wochen kann dieser renovierte Platz dem Spielbetrieb wieder übergeben werden. Die Kosten sind hier sehr gering.

Die von uns überarbeitete Expertenempfehlung soll der Gemeinde Aegerten sowie dem SC Aegerten Brugg als neue Basis dienen und eine vertiefte Entscheidungsgrundlage bieten. Wir bieten mit dem neuen Baukonzept, das CHF 200'000.00 kostengünstiger ist, als das ursprünglich geplante Baukonzept aus dem Jahr 2019, ein nachweisliches ökonomisches und fachtechnisch funktionierendes Sanierungskonzept des Spielfelds an, hinter welchem wir als spezialisiertes Planungsbüro absolut dahinterstehen können.

Wir danken Ihnen bestens für Ihren Auftrag und Ihr Vertrauen in unsere Arbeit.

Sehr gerne würden wir Sie bei den weiteren Schritten in diesem spannenden Umfeld begleiten.



Eric Hardman, Experte für Sportanlagen

rasenplan ist Mitglied von:

