

## **Falsche und wahre Thesen zum Kunstrasen**

Wissen ist Macht

Halbwissen erzeugt Ohnmacht

Als ehemaliger Abteilungsleiter im Sportamt der Stadt Zürich und heute als selbständiger Berater beschäftige ich mich intensiv seit zwei Jahren mit Kunstrasen. Meine Vorredner beschäftigen sich seit über 20 Jahren mit diesem Thema. Während diese Herren sich also in der Championsleague bewegen, versuche ich mich in der Regionalliga. Genau so wie die meisten von Ihnen. Wenn Sie nicht ein Sportplatzbauer sind, sondern in einer Gemeinde oder kleineren Stadt den Einbau eines Kunstrasens beauftragen, dann sind Sie in der klassischen Situation, dass Sie dies einmal, oder einige wenige Male erleben. Sie werden sich erkundigen bei mehr oder weniger qualifizierten Personen, bei Verkäufern, welche ihr Produkt in den Himmel loben und die Konkurrenz verteufeln. Sie werden Ihre Nutzer fragen, welche keine bis sehr wenig Erfahrung auf sehr unterschiedlichen Kunstrasen gemacht haben. Mal ein Probetraining, oder ein Testspiel, bei sehr unterschiedlichen Witterungsbedingungen.

Alle haben sich bemüht, Meinungen gebildet und dann erfolgt die Ausschreibung für das absolut teuerste Sportgerät in Ihrer Gemeinde: der Sportboden der Fussballer (und Fussballerinnen) für über eine Million Franken wird es angeschafft. Studien haben belegt: je teurer eine Anschaffung ist, desto weniger lang wird darüber nachgedacht. Den Hochzeitsanzug wählt man nach mehreren Stunden Anprobe, den Mittelklassewagen nach einer 20 minütigen Probefahrt. Also wenn schon wenig Gedanken über solch eine teure Anschaffung, dann mit dem nötigen Wissen, oder in mehreren Gesprächen mit einem Experten, der vieles weiss.

Eine weitere Erkenntnis heisst: Unwahrheiten halten sich am längsten

- Die Erde ist eine Scheibe
- Die Schweinegrippe erzeugt Millionen von Toten
- Der rote Platz vor unserem Schulhaus heisst Tartanplatz

Ich werde Ihnen in den nächsten Minuten Thesen aufzählen, welche weit verbreitet sind und sich hartnäckig weiter halten, obwohl Experten – wie meine Vorredner – das Gegenteil behaupten. Viele Erkenntnisse sind festgehalten in dieser Dokumentation, zu finden unter [www.fksportbau.ch](http://www.fksportbau.ch) oder der Homepage von Rolf Hediger.

- **Der Unterbau ist eine reine Kostenfrage**

Die Bodenbeschaffenheit in der Schweiz ist so uneinheitlich, dass man sogar ein Studium dazu absolvieren kann. Genau so wenig wie Gras überall wächst, kann ein Kunstrasen auf jeder Unterlage die besten Eigenschaften entwickeln. Die Eigenschaften „wasserdurchlässig“ und „eben“ genügen nicht. Die Erfahrung hat gezeigt, dass Asphaltunterlagen eine sehr ebene Spielfläche ermöglichen, sehr langlebig sind und mindestens drei Rasengenerationen überdauern können. Somit bedeuten sie klar eine Investition in die Qualität und die Zukunft eines Kunstrasenfeldes. Dass auch der Einbau und die Qualität des Asphaltes unterschiedlich sein kann, beweisen unsere Strassen in der ganzen Schweiz. Bei der Ausschreibung durch einen qualifizierten und unabhängigen Berater kann man dieser Tatsache Rechnung tragen. Wenn der Unterbau allerdings nicht klar definiert ist, dann hat der günstigste Anbieter hier viel Sparpotenzial, zum Nachteil der Nutzer.

- **Einbau mit oder ohne Elastikschicht, spielt keine Rolle**

Auf dem Bild sehen Sie drei Typen.

Nun gibt es aber Rasenproduzenten, welche behaupten, Dank ihrem System sei dies nicht notwendig. Bei diesen Firmen – wie bei allen anderen auch – müssen Sie eine Garantie verlangen, welche die fussballerischen und technischen Qualitäten ihres Rasensystems über die definierten Jahre, oder Nutzungsstunden, ungeachtet des Vorhandenseins einer Elastikschicht gewährleisten.

Eine Elastikschicht (vorfabriziert oder Ortseinbau) bietet folgende Vorteile an:

- Sie kann zusätzlichen Komfort für die Spielern bedeuten
- sie verringert die Zahl der Verletzungen
- Sie dient dem Kunstrasenteppich zur Verlängerung der Langlebigkeit
- Sie kann normalerweise wieder verwendet werden, für mehrere Kunstrasenteppiche, besonders bei Ortseinbau.

Der Gebrauch einer Elastikschicht wird folglich in hohem Grade empfohlen.

- **Die FIFA Football Turf-Eigenschaften bei verschiedenen Kunstrasen sind alle gleich**

Prüfinstitute wie die IST von Herrn Kolitzus führen genau definierte Tests durch, damit ein Platz eine ein oder zwei Stern Zertifizierung erhält. Die Werte weisen aber Toleranzen auf, welche von den unterschiedlichen Produkten auch benötigt werden. Die meisten Tests sind Momentaufnahmen, vor allem diejenigen vor Ort. Eine Ausnahme ist der Test mit Lisport-Gerät. Es simuliert die Abnutzung durch die Stollen der Fussballschuhe. Für ein zwei Stern-Zertifikat mussten bis anhin nach 5000 Lisport-Bewegungen (entspricht etwa der Abnutzung nach zwei Jahren) die sporttechnischen Werte immer noch wie beim neuen Produkt nachgewiesen werden können. Das dient zwar einem Nutzer der Superleague, aber für eine Landgemeinde mit der 1. Mannschaft in der 4. Liga ist dies nicht der Weisheit letzter Schluss. Diese Gemeinde möchte ihre Investition möglichst werterhaltend über 10 bis 15 Jahren wissen. Dabei hat man schon Erfahrungen und Werte von Kunstrasenprodukten mit über 50'000 Lisport-Bewegungen. Im Bild sehen Sie diese Maschine und das Produkt nach dem Test. Es ist unschwer zu erkennen, dass hier nicht mehr die gleichen Eigenschaften wie bei einem Neuprodukt vorhanden sind. Welche Eigenschaften sind nun aber Ihnen die wichtigsten? Dafür braucht es Testergebnisse und Wissen um die verschiedenen Produkte.

### **Zum Unterhalt**

Der Kunstrasenhersteller / Einbauer sollte:

- die maximal zulässigen Benutzungsstunden pro Jahr angeben, welche durch die Garantie abgedeckt sind. Alle Spielstunden, alle Meisterschaftsspiele, Veranstaltungen und das FIFA-Test-Resultat.
- ein Logbuch bereitstellen, in dem alle Nutzungen eindeutig eingetragen sind; Anzahl und Art der Nutzung und der Unterhalt, um die Garantie zu erfüllen.
- ein Unterhaltsprogramm bereitstellen mit folgendem Inhalt:
  - wöchentlicher oder monatlicher Unterhalt durch einen Platzwart, abhängig von den Benutzungsstunden
  - grosser Unterhalt alle 6 oder 12 Monate
  - maximal erlaubte Benutzungsstunden pro Jahr

- dabei ist genau zu definieren, wie viele Spieler den Platz benutzen: der Hersteller rechnet meistens mit 22 Spieler in der Längsrichtung; beim Trainingsbetrieb tauchen aber 40 Junioren, welche quer spielen, auf; somit wird die Belastung in der gleichen Zeiteinheit fast verdoppelt
- bereitstellen oder empfehlen von Unterhaltsgeräten oder – maschinen für jede Art von Unterhalt

Zum Unterhalt mehr im Detail komme ich noch später darauf zurück.

- **Die Verfüllung (SBR –EPDM-TPE) ist nur eine Kostenfrage**

In dieser Tabelle hat Rolf Hediger die verschiedensten Kriterien festgehalten:

Es wird unterschieden:

Herstellungstechnik / Herkunft

Umweltverhalten / Wiederverwendbarkeit

Elastische Reaktion / Brennverhalten (Sicherheit) / Alterung

Hier zeigen sich grosse Unterschiede auf, welche sich zum Vor- oder Nachteil des ganzen Systems erweisen.

Rolf Hediger hat bereits auf Details hingewiesen. Ich möchte nochmals in Erinnerung rufen: Granulate bestehen nicht nur aus unterschiedlichem Material, sie sind auch unterschiedlich in der Form. Wenn beispielsweise unterschiedliche Grössen im gleichen Granulat geliefert wird, dann ist eine Verdichtung mit der Zeit kaum zu vermeiden. Verkäufer drohen mit Verbrauchszahlen von zig Tonnen pro Jahr. Den einen gilt das Argument für den unverfüllten Rasen, den anderen um möglichst viel Granulat zu verkaufen. In den ersten 2-3 Jahren ist der Verbrauch relativ hoch, das sollten Sie beim Vertragsabschluss miteinbeziehen. Nach 6 oder mehr Jahren müssen Sie teilweise sogar Granulat entfernen (wenn Sie kein Produkt mit einer hohen Verdichtung haben).

Ob Verfüllung oder nicht, möchte ich an dieser Stelle nicht behandeln, dazu sind zusätzliche Hintergrundinformationen des Nutzers notwendig.

- **Eine Bewässerung ist nur in Stadien notwendig**

Grundsätzlich ist eine Bewässerung von Kunstrasen nicht obligatorisch. Jedoch sind die Fasern weicher, wenn sie angefeuchtet sind. Folglich ziehen professionelle Spieler es vor, auf feuchten Rasen zu spielen. Bei unverfüllten Systemen ist es absolut notwendig, eine Bewässerung einzubauen, bei verfüllten Systemen ist es ein Vorteil. Dabei sollten die Rasensprenger ausserhalb des Spielfeldes eingebaut werden. Solche Bewässerungssysteme imitieren nur einen leichten Regen. Allerdings brauchen Kunstrasen auch nur wenig Befeuchtung, dafür eine möglichst gleichförmige Verteilung. Wenn es die Spieler verlangen, kann der Rasen vor dem Aufwärmen, vor dem Spielbeginn und in der Halbzeit bewässert werden.

Welche Installationen sind weiter notwendig? Eine Rasenheizung findet man eigentlich nur in Stadien. Sie ist für eine permanente Spielbarkeit von sehr grossem Nutzen, allerdings auch ein Kostenfaktor, welcher bei kleineren Gemeinden mit kleineren Budgets als erstes aus der Wunschliste kippt. Muss der Platz rundum mit einem Zaun eingefasst werden? Dazu rate ich sehr, das Betreten mit flachen Schuhen belastet ein Kunstrasen ungemein, ausserdem sind einige Wildtiere auf Naturrasen kaum ein Problem, auf Kunstrasen aber sehr ärgerlich. Wie soll die Umrandung aussehen? Möglichst mit Platten oder Asphalt, auf keinen Fall unbefestigt mit Kies oder Schotter, Naturrasen birgt auch viele Nachteile. Wie wichtig ist ein Geländer oder Handlauf? Es ist immer noch die einfachste Art, um den Zuschauern zu zeigen, dass hier die Sportfläche beginnt und die Zuschauerzone endet. Am besten ist das Geländer unten geschlossen, Hunde und Katzen können das „Betreten verboten“-Schild nämlich nicht lesen.

- **Kunstrasen, speziell unverfüllter, brauchen keinen Unterhalt, kein Unterhaltslogbuch**

Wie beim Naturrasen zeigen sich die ersten Verschleisserscheinungen in den Bereichen, welche am meisten benutzt werden. Das sind der Torraum und der Platz um den Penaltypunkt, deshalb wird empfohlen, diese Teile besonders zu pflegen.

Solche Bereiche können auch – wie beim Naturrasen – teilerneuert werden. Dabei ist eine gebundene Tragschicht, wegen der ebene Oberfläche von grossem Vorteil.

#### **Zum Wartungsplan, oder Logbuch**

(hier sehen Sie ein Beispiel)

Der Hersteller oder Einbauer sollte vertraglich verpflichtet werden, ein Wartung gemäss Programm für eine "Grossreinigung" des Spielfeldes durchzuführen, und zwar ein oder zwei Mal pro Jahr während der Garantiezeit. Die Wartung kann auch durch Personal der Eigentümer erfolgen, auf der Grundlage eines vertraglich vereinbarten Logbuches. Die Finanzierung ist klar zu regeln.

#### **Zur Grossreinigung (beispielsweise eines verfüllten Feldes):**

Das Spielfeld muss trocken sein.

Die wichtigste Voraussetzung für diese Arbeit bedeutet, die Reinigung der Rasenoberfläche sollte bei "aufgerichteten" Halmen ausgeführt werden, so dass die Bürsten in der Maschine die Verfüllung herausziehen können.

Somit ist vorher ein Aufbürsten unbedingt notwendig. Nachdem die Verfüllung aufgenommen wurde, trennt die Maschine alle feinen Partikel (Fasern, Gummi, Verschleissteile und Sand), und die verbleibenden Füllmaterialien werden dann zurück in das Kunstrasensystem gebürstet.

Dies können heutige Maschinen in einem Arbeitsgang ausführen. Diese Arbeit soll vertraglich mit dem Hersteller oder Einbauer geregelt sein, oder aber Sie führen dies mit eigenen Maschinen durch.

### **Zur regelmässigen Reinigung:**

Nach xx Stunden Einsatz (siehe Garantie des Herstellers), muss das Spielfeld abgezogen, geschleppt, oder gebürstet und belüftet werden. Bei intensiver Nutzung, muss auch der Unterhalt intensiviert werden.

Das regelmässige Schleppen der Randzonen (ausserhalb des Spielfeldes) ist auch wichtig, damit kein natürliches Gras, Moos und Unkraut zu wachsen beginnt. Pflanzen wachsen erst, wenn bestimmte Bereiche nicht unterhalten werden. Alle vorhandene Vegetation muss mechanisch entfernt werden (durch ausreissen oder schneiden). Bei extremen Situationen kann ein Unkrautvertilger (in der entsprechenden Verdünnung) für bestimmte Bereiche angewendet werden. Um zu verhindern, dass Pflanzen am Rand des Spielfeldes wachsen, ist es ratsam, die Vegetation ausserhalb des Kunstrasens in regelmässigen Abständen zurückzuschneiden.

Oberflächenverunreinigungen (Blätter, Zweige, usw. mit einem Laubbläser falls notwendig) sollten regelmässig entfernt werden.

Nach der ersten Phase (drei bis vier Monate nach dem Einbau, abhängig von den Benutzungsstunden), wird die Verfüllung kompakter. Überprüfen Sie die Verfüllung des Systems und füllen Sie nach, wo dies erforderlich ist.

Der Abrieb (feine Teilchen) muss durch eine gründliche Reinigung entfernt werden. Schmutz und Sand, Gras vom benachbarten Naturrasen sollte sofort mit Kehrmaschinen entfernt werden. Scharfe Objekte (Steine, Scherben, etc.) müssen sofort entfernt werden. Kaugummi kann leicht entfernt werden, nachdem er mit Kältespray behandelt wurde. Öl und Benzin muss so schnell wie möglich mit Sand oder Sägemehl aufgesogen und dann entfernt werden. Andere Schadstoffe können mit einer Schaufel von der Oberfläche abgekratzt werden. Tierische Fäkalien können mit Essig und Wasser behandelt werden.

Im Herbst, muss das Feld gründlich von gefallen Blättern befreit werden. Ansonsten bilden sich Moose und eventuell sogar Unkraut. Als vorbeugende Massnahme wird dringend eine jährliche Unkraut-Behandlung empfohlen. Es ist viel einfacher Unkrautbildung zu vermeiden, als Pflanzen mit bereits gebildeten Wurzeln zu entfernen.

Für all diese Arbeiten gibt es spezielle Maschinen. Grundsätzlich ist es für Gemeinden mit einem Kunstrasenplatz günstiger, wenn sie nur für die täglichen und wöchentlichen Arbeiten Maschinen anschaffen, für die Grundreinigung sind hochspezialisierte (und teure) Maschinen notwendig,

welche Sie besser nicht kaufen, sondern mit einem Unterhaltvertrag diese Arbeiten regeln.

Einige Felder liegen nahe bei Baumreihen. Wenn dies der Fall ist, lohnt sich die Anschaffung einer speziellen Maschine. Dabei sind die billigsten kaum die besten. In dieser Dokumentation finden Sie Empfehlungen von Maschinenherstellern.

- **Verfüllter Kunstrasen ist im Unterhalt viel kostspieliger als unverfüllter**

Der Sportmediziner empfiehlt Ihnen täglich 20 Minuten Bewegung für Ihre Fitness und nicht einmal jährlich einen Marathon. Der Kunstrasen sollte auch fit sein. Deshalb sind tägliche und wöchentliche Wartungsarbeiten unbedingt notwendig. Genau so wenig wie das Unterlassen des wöchentlichen Rasenschnittes, sollten Sie Ihre Millioneninvestition unregelmässig unterhalten. Dies ist unabhängig von verfüllten und unverfüllten Systemen. Es ist korrekt, dass die Verfüllung anfangs mehr Aufwand benötigt. Nach einer gewissen Anzahl Nutzungsstunden berichten aber Besitzer von unverfüllten (und gut unterhaltenen Kunstrasen), dass diese Systeme etwas mehr Zeit benötigen, damit die Grasfasern wieder optimal aufrecht stehen. Wenn Sie einen verfüllten Rasen in Ihrer Gemeinde installiert haben, werden Sie bei einer schlechten Verfüllung starke Verdichtungen mit der Zeit erhalten. Das erfordert wiederum einen höheren Unterhalt. Sehr viele gute Vergleiche gibt es allerdings nicht. Im Heerenschürli in Schwamendingen, Zürich wurden zeitgleich ein verfüllter und drei unverfüllte Kunstrasen verlegt. Unter der Annahme, dass diese gleichmässig unterhalten werden, kann man Rückschlüsse auf die Unterhaltsintensität ziehen.

Auf jeden Fall müssen Torraum, Penaltypunkt und Spielfeldecken regelmässig kontrolliert und bearbeitet werden. Dennoch zeigt die Erfahrung, dass der finanzielle Unterhalt etwa bei einem Drittel eines gut unterhaltenen Naturrasenfeldes liegt.

- **Schneeräumung (speziell bei verfüllten Kunstrasen) ist nicht möglich**

Falsch, es ist sehr wohl möglich, bedarf aber gewisser Kenntnisse, Erfahrung und die richtigen Maschinen dazu. Grundsätzlich sollte eine Schicht von etwa 2-3 cm Schnee nach der Räumung übrig bleiben. Diese dient zum Schutz vor mechanischer Beschädigung. Teilweise vereiste Stellen können mit konventionellem "Winter Salz" aufgetaut werden (unter Beachtung der örtlichen Umweltvorschriften). Schneeräumung mit einem Pflug kann leicht zu Schäden am Rasen, entweder durch Einreißen oder Verschieben von Teilen des Rasens führen (sichtbar an den „gezackten“ Spielfeldmarkierungen). Verschieben des Rasens geschieht entweder, wenn der Schnee nass ist, oder wenn er sich an den Fasern festgefroren hat. Der Pflug sollte entlang den Verlege-Bahnen, meistens quer zum Feld fahren. Fragen Sie in Ihrer Gemeinde nach den verschiedenen Pflugmodellen. Der Hersteller soll dann (am besten schriftlich) bestätigen, dass die Schneeräumung damit durchgeführt werden kann, oder noch besser eine erste Schneeräumung selber ausführen.

Zusammenfassend zeige ich Ihnen die Thesen nochmals auf:

- Der Unterbau trägt wesentlich zur Langlebigkeit eines Kunstrasens bei
- Die Elastikschicht verringert Belastungsverletzungen der Spieler und verlängert die Nutzbarkeit des Kunstrasens
- Für Vereine der Regionalliga sollen zuerst Langlebigkeit und dann der Preis die zentralen Kriterien sein
- Kein Kunstrasensystem ist gleich
- Die Verfüllung unterscheidet sich in vielen Kriterien, der Preis ist eines davon
- Die Bewässerung eines unverfüllten Feldes ist notwendig, bei verfüllten Systemen von Vorteil
- Verfüllte Kunstrasensysteme benötigen zu Beginn einen höheren Unterhalt, mit der Zeit brauchen unverfüllte Systeme mehr Unterhalt
- Verfüllte und unverfüllte Kunstrasen können von Schnee geräumt werden

Abschliessend danke ich Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit und hoffe, dass Sie aus der Optik der Regionalliga einige Halbwahrheiten in Wahrheiten ändern konnten. Wenn Sie Fragen haben, beantworte ich diese gerne oder verweise auf die anwesenden Experten, oder die Dokumentation auf meiner Homepage, ansonsten wünsche ich Ihnen eine gute Heimreise und viel Erfolg bei Ihren zukünftigen Kunstrasenprojekten.

29.4.2010

Frank Kockelkorn

Berater für Sportbauten