Alles für den perfekten Sportrasen

1 | Die Spieler des FC Vaduz erteilten der neuen natürlichen Unterlage die Note sehr gut. Matchentscheidend sind neben der Rasenqualität vor allem Aufbau und Zusammensetzung der Schichten im Untergrund.

2 | Das Planum wurde mit einem Laserpflug erstellt.

Seit September rollt der Ball des FC Vaduz auf einem neuen Naturrasen. Der Innenraum des Heimstadions wurde komplett saniert und erneuert. Ein komplexes Vorhaben, das Teamwork und technische Präzision voraussetzte. Unsere Reportage zeigt, was im und unter dem Sportrasen von heute steckt und dass der Schlüssel für den Erfolg in der Qualitätssicherung liegt.

Text: Caroline Zollinger, Landschaftsarchitektin, Gais
Bilder: Caroline Zollinger, zvg/Planungsbüro Wegmüller

1

2

Am Projekt Beteiligte
- Bauherrschaft: Gemeinde Vaduz
- Sportstättenplanung und Co-Projektsteuerung: Planungsbüro Wegmüller, www.d-wegmueller.ch
- Qualitätskontrolle Naturrasen und Co-Projektsteuerung: Stefanie Jurthe Sportrasen-Coaching, www.sportrasen-coaching.at
- Totalunternehmer/Gesamtleister: Wilhelm Büchel AG, buechelbau.com
- Beratung: Fachberater der UEFA
- Die wichtigsten Subunternehmer: Rasenspielfeld: Realsport AG, realsport.ch,
  Rollrasen: Gebrüder Peiffer GbR, rollrasen.eu,
  Bewässerungsanlage: Perrottet + Piller, www.perrottet-piller.ch.

Es geht emsig zu und her. Schwungvoll fährt ein Pneulader mit einer grossen Rolle Rasen vor, setzt sie ab und ist schon wieder auf dem Weg zum Kühllaster, der am Eingang des Rheinpark Stadions in Vaduz seine lebende Rasenfracht Rolle für Rolle entlädt. 1,2 m breit sind sie, je 14,5 m lang und 32 mm dick, bewachsen mit einer speziellen Regelsaatgutmischung (RSM) für den Profisportbereich. Die Rasensode ist in ihrer Zusammensetzung exakt auf die darunterliegende Tragschicht abgestimmt, was das optimale Anwachsen des Rollrasens begünstigt. Für das Verlegen der Rasenrollen kommt eine Spezialmaschine zum Einsatz, die den grünen Teppich Bahn für Bahn bodenschonend ausrollt. Ein Blasgerät entfernt liegen gebliebene Substratkrümel, ein leichter Traktor mit Anbaugerät drückt die einzelnen Bahnen auf den Untergrund. Zu guter Letzt, als die gesamte Fläche mit Rasen belegt ist, fährt eine Walze über das frische Grün, dann setzt die Bewässerung ein und hüllt den Stadioninnenraum in mystischen Sprühnebel. Was auf den ersten Blick nach Gewusel auf dem Spielfeld klingt, ist perfekt getimtes Teamwork. Jeder auf dem Platz weiss exakt, was er zu tun hat. Es ist eine eingespielte Akkordarbeit, die gerade mal zwei Tage dauert. Dann sind die 8500 m² Rollrasen verlegt, die Grossbaustelle verwandelt sich wieder in ein Fussballstadion.

Auslöser für die komplette Erneuerung des Stadioninnenraums war eine technische Studie der SFL (Swiss Football League), die den Naturrasen des 1998 gebauten Nationalstadions 2012 als sanier-

urungsbedürftig klassierte. Nach zweijähriger Planung mit umfassender Gesamtleisterausschreibung, bei der die Wilhelm Büchel AG aus Gamprin-Bendern den Zuschlag bekam, fuhren am 24. Mai 2021 die Baumaschinen auf. Der grosse Parkplatz vor dem Stadion verwandelte sich in einen Ort des temporären Materialumschlags. Über 3200 m³ Material wurden bis auf eine Kote von –37 cm ab Oberkante abgetragen, bevor der schichtweise Neuaufbau beginnen konnte.

Schicht für Schicht

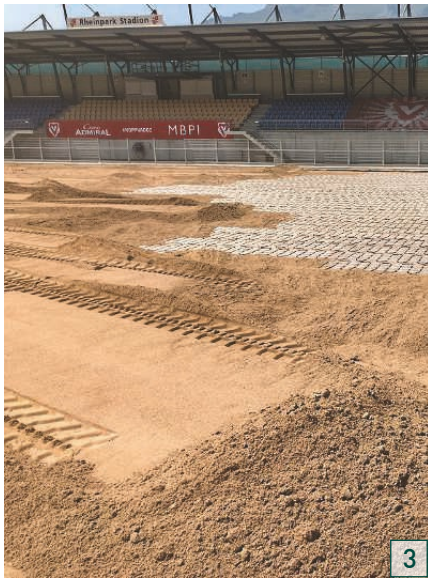
Was beim Hausbau das Fundament, ist beim Sportrasen der Unterbau. Auch wenn sich beim Fussball alles um den grünen Rasen dreht, so ist das, was darunterliegt, mindestens genauso wichtig. Gegliedert in eine untere und eine obere Drainschicht, die sich jeweils aus einer austarierten Mischung mineralischer Stoffe zusammensetzt, sorgt der Unterbau für Stabilität und ist so ausgelegt, dass er durchlässig ist und anfallendes Wasser möglichst rasch versickern lässt.

Corona-bedingt musste die für 2020 geplante Ausführung um ein Jahr verschoben werden. Die gewonnene Zeit floss in Vorbereitungsarbeiten wie das Anlegen der Baustellenzufahrten sowie in einen Testaufbau des geplanten Rasensystems auf einer Musterfläche von 9 x 9 m.

In einem Nationalstadion müssen auch im Winterhalbjahr höhere Belastungen möglich sein. Dies macht gemäss Vorgaben der UEFA (Union der Europäischen Fussballverbände) den Einbau einer Rasenheizung nötig. Diese wird nur im echten Bedarfsfall eingesetzt und dient ausschliesslich der Frostfreihaltung und nicht der Kulturführung des Rasens. Ein Teil des nötigen Stroms wird über die auf dem Stadiondach neu erstellte Solaranlage kompensiert. Die Rasenheizung liegt zwischen unterer und oberer Drainageschicht und ist in acht einzeln schaltbare Register aufgeteilt. So lassen sich die länger im Schatten liegenden Bereiche bei der Südtribüne separat erwärmen.

Rund um das Spielfeld verläuft neu ein 390 m langer Medien- und Versorgungskanal aus Betonelementen, die in den Boden eingelassen sind. Er ist mit mobilen Abdeckungen versehen und bietet Platz für sämtliche Elektroleitungen, sei es für die Speisung von Rasenheizung oder LED-Werbebanden. Für Fernseh- und andere Medienteams sind überdies WLAN-Anschlüsse integriert. Der Kanal ist bewusst grosszügig dimensioniert, um Spielraum für künftige Entwicklungen und veränderte Anforderungen zuzulassen.

Zum Standard eines Naturrasens im Profibereich gehört eine automatische Rasenbewässerung, die aus 24 Versenkregnern besteht. Dazu zählen zwölf Randregner, die in die umlaufenden Betonplatten integriert sind, vier Eckregner, zwei Torregner sowie sechs Vollkreisregner, die über das Spielfeld angeordnet und mit Echtrasen bedeckt sind. Jeweils zwei Regner sind in Serie geschaltet, einzig im Torraum sind die Regner einzeln ansteuerbar, damit vor Spielen und in den Pausen gezielt vorgewässert werden kann.



3

4

3 | Verlegung der Rasenheizung. Der Einbau einer Rasenheizung ist von der UEFA vorgegebener Standard für Nationalstadien in Gegenden mit kühlen Wintern.

4 | Einbau der Rasentragschicht.

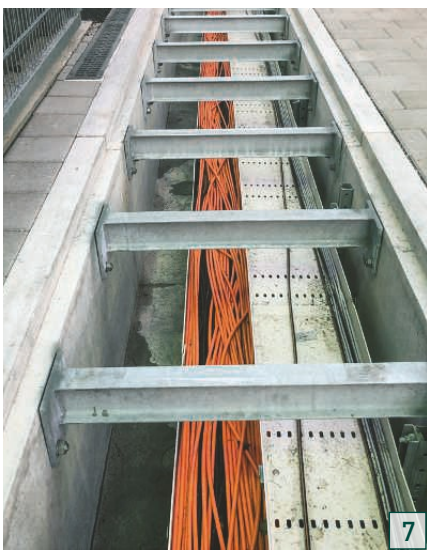
5 | Prüfen der Bodenfeuchte: Beim Einbau darf der Boden weder zu trocken noch zu feucht sein.

6 | Sportstättenplaner Daniel Wegmüller weiss, wie wichtig die exakte Einhaltung der Vorgaben für alle an der Sanierung Beteiligten ist.

7 | Rund um das Stadium geführter neuer Medienkanal.

5

6


7

8

9

10

11

12

8 | Bodenschonende Rollrasenverlegung mit der Spezialmaschine.

9 | Sechs Vollkreisregner sind im Rasenspielfeld angeordnet.

10 | In den umlaufenden Betonplatten integrierte Regner.

11 + 12 | Die Versenkregner im Spielfeld sind mit Rasen bedeckt.

13 | Nach der Verlegung wurde der 8500 m² grosse grüne Teppich gewalzt.

14 | Für den Unterhalt steht ein Grossflächen-Mähroboter im Einsatz.

13

14

Qualität ist alles

Der Einbau von Naturrasen in einem Nationalstadion ist eine Präzisionsarbeit, bei der nichts dem Zufall überlassen bleibt. Der Aufbau orientiert sich an den einschlägigen DIN- und UEFA-Normen, wobei letztere im Projekt in Vaduz teilweise sogar noch übertroffen werden. Ein so komplexes Projekt stellt hohe Anforderungen an die Planung ebenso wie die Umsetzung. «Eine sorgfältige Qualitätssicherung ist das A und O und unabdingbar für ein auf die Dauer funktionierendes Rasensystem», erklärt Daniel Wegmüller, Sportstättenplaner und mit zuständig für die Projektsteuerung. Jedes Detail muss passen, alles zusammenstimmen.

In einem funktionalen Leistungsbeschrieb formulierte der Landschaftsarchitekt mit Planungsbüro in Klosters vorgängig klare Vorgaben, die von allen Unternehmern bedingungslos einzuhalten waren. Das laufende Prüfen aller Einbaumethoden und Materialien bringe Sicherheit für alle beteiligten Unternehmer. So folgte beispielsweise vor dem Einbau jeder einzelnen Schicht (Planum, untere und obere Drainschicht, Rasentragschicht) ein Flächenscan, der die geforderten Höhenkoten zentimetergenau überprüft und jede kleinste Abweichung sofort erkennt und in einer digitalen Abbildung durch unterschiedliche Farbdarstellungen sichtbar macht. Während des Einbaus der Schichten war auch immer wieder das Prüfen der Bodenfeuchte nötig, denn das Material darf weder zu nass noch zu trocken sein. Ebenso wurde regelmässig die Bodenverdichtung mittels eines sogenannten Penetrologgers festgestellt, der den Eindringungswiderstand im Boden misst. Denn nur in einem genügend durchlässigen Boden sind Wasserabfluss und Sauerstoffzufuhr optimal.

Laufend kontrollieren und justieren

Die Rasenspezialistin Stefanie Jurthe von der Firma Sportrasen-Coaching in Gaissau (A) hatte nebst der Co-Projektsteuerung die Qualitätssicherung des Rasens inne. Laufend hat sie die eingebauten Materialien geprüft und führt ihre Arbeit auch nach Projektende weiter, um die optimale Entwicklung des Rasens mit ihrer Expertise zu begleiten. Dazu gehören regelmässige Checks nach DIN-Norm, wie das Feststellen der Scherfestigkeit, das Prüfen der Wasserdurchlässigkeit, der Bodendichte oder Ebenflächigkeit. Ebenso beobachtet sie die Bewurzelung sowie den Deckungsgrad der Grasnarbe. Der Rasen ist ein lebendiges Produkt, das einen detaillierten Pflegeplan benötigt. Mit abgestimmtem Unterhalt sorgt der Platzwart dafür, dass sich das Grün optimal entwickelt. Kombinierte Feuchtigkeits- und Temperatursensoren übermitteln ihm via App stets Live-Informationen, damit er die Bewässerung optimal steuern kann.

Bei den Fussballspielern des FC Vaduz scheint der ausgerollte grüne Teppich gut anzukommen. In der «3-Minuten-Umfrage zum Rasen», die nach dem ersten Meisterschaftsspiel auf dem neuen Untergrund an den Captain ging, resultiert ein «sehr gut» für die Rasenqualität. Mit Projektende fängt die Geschichte des Vaduzer Rasens erst so richtig an. |