

Zeitschrift: Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage
Herausgeber: Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen
Band: 12 (1973)
Heft: 4

Artikel: Synthetische Rasenspielfelder = Terrains de sport en gazon synthétique = Synthetic turf playing fields
Autor: Seleger, Josef A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-134236>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.04.2025

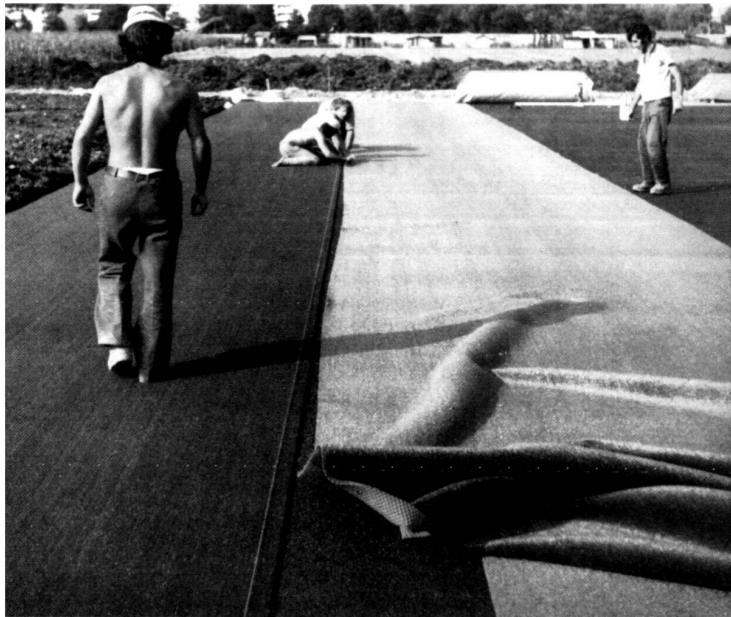
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Synthetische Rasenspielfelder

Bauherrschaft: Stadt Zürich, Gartenbauamt
Projekt und Bauleitung: Josef A. Seleger, Berat. Garten- und Landschaftsarchitekt BSG/SWB, Zürich; Freier Mitarbeiter: Peter P. Stöckli, Berat. Gartenarchitekt, Wettingen

Links: Die drei Meter breiten Bahnen werden lose verlegt.
Bild: J. A. Seleger

Rechts: Poligras mit Drainageschicht: Schnitt und Untersicht.
Bild: Poligras GmbH



1

Ausgangslage

Für das Sportamt der Stadt Zürich wurde im Sommer 1971 im Areal des Letzigrund-Stadions eine Fläche von 600 m² mit Poligras Synthetisch-Rasen belegt. Trotz ungeeignetem Unterbau waren die gesammelten Erfahrungen vielversprechend. Das Gartenbauamt der Stadt Zürich konnte in der Folge ein entsprechendes Angebot zur weiteren Erprobung dieser Synthetisch-Rasen auf einem Trainingsplatz im Zusammenhang mit der im Bau befindlichen Sportanlage «Heerenschürli» in Zürich-Schwamendingen annehmen, wo nun im September 1973 der Trocken-Allwetterplatz im Ausmass von 55 mal 91 Meter mit Poligras belegt wurde.

Für diesen Entschluss sprach vor allem die Möglichkeit zur Prüfung folgender Fakten:

- sofort spielbereit nach der Erstellung;
- witterungsunabhängige jederzeitige Spielbarkeit;
- geringer Unterhalt mit Hilfspersonal;
- weniger Landbedarf infolge höherer Ausnutzung eines Platzes.

Es handelt sich hier um die erste Anlage dieser Grösse mit wasserdurchlässigem Synthetisch-Rasen der Welt.

Aufbau

Die Konstruktion des Unterbaues ist aus Abbildung 3 ersichtlich (Schnittzeichnung). Mit diesem Aufbau wurden bisher auch bei starken und langanhaltenden Niederschlägen keinerlei Wasserstauungen oder Pfützen beobachtet. Ein gewisses Wasserhaltungsvermögen nach Niederschlägen im Rasenbelag ist vorhanden.

Fabrikat

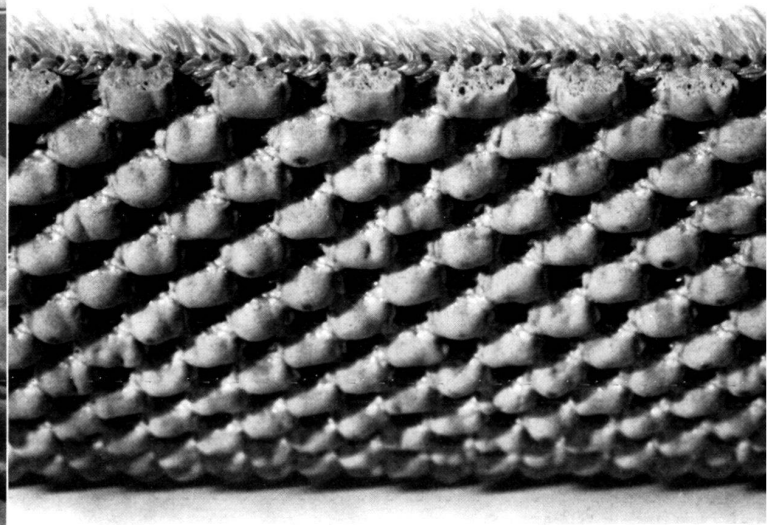
Als Kunstrasen wurde das eingangs erwähnte Fabrikat Poligras-Sportrasen-Extra der Poligras GmbH in Stuttgart/BRD verwendet, dessen Flor aus UV-beständigem Polyester besteht. Die grüne, lichtechte Grasmatte ist auf eine Drainageschicht aufgeschweisst (Abb. 2) und wird lose verlegt (Abb. 1). Die etwa 3 m breiten, quer zum Spielfeld verlegten Bahnen werden mit einem Zweikomponenten-Kleber auf ein PVC-Band geklebt. Die Randbefestigung erfolgt mittels einer Aluminium-Winkelschiene.

Terrains de sport en gazon synthétique

Commande: Ville de Zurich, service des parcs et promenades.
Project, Direction des travaux: Josef A. Seleger, architecte-paysagiste conseil BSG/SWB, Zurich. Collaborateur indépendant: Peter P. Stöckli, architecte-paysagiste conseil, Wettingen

A gauche: Les bandes de trois mètres de largeur sont posées sans fixation.
Photo: J. A. Seleger

A droite: Poligras avec couche de drainage: coupe et coupe.
Photo: Poligras GmbH



2

Synthetic Turf Playing Fields

Principal: City of Zurich Park Authority
Project and supervision: Josef A. Seleger, Consultant, Garden and Landscape Architect BSG/SWB, Zurich. Free-lance collaborator: Peter P. Stöckli, Consult. Garden Architect, Wettingen

Left: The three-metre wide webs are laid loosely.
Photograph: J. A. Seleger

Right: Poligras with drainage layer: section and lower layer.
Photograph: Poligras GmbH

Situation

An area of 600 m² on the site of the Letzigrund Stadium was covered with Poligras Synthetic Turf for the Sports Authority of the City of Zurich in the summer of 1971. Despite the unsuitable substructure the experience made was promising. The City of Zurich Park Authority was subsequently in a position to accept a similar offer for further testing of this synthetic turf on a training field in connection with the «Heerenschürli» sports facility in Zurich-Schwamendingen, where the dry all-weather field measuring 55 x 91 m was covered with Poligras in September 1973.

This decision was dictated mainly by the possibility of testing the following factors:

- readiness for use immediately after construction;
- ability of being used at any time independently of the weather;
- minor maintenance by auxiliary personnel;
- smaller ground requirements thanks to better utilization of a site.

This is the world's first facility of this size with water-permeable synthetic turf.

Construction

The construction of the substructure appears from Fig. 3 (sectional view). With this structure, no water was retained or puddles formed even during heavy and extended rainfalls. A certain degree of water withholding capacity of the turf after rainfalls is observed.

Product

The synthetic turf employed was the initially mentioned Poligras Sportrasen Extra of the firm Poligras GmbH in Stuttgart, West-Germany, of which the pile is formed of UV-resistant polyester. The green fast-to-light grass nap is welded on to a drainage layer (Fig. 2) and is laid loosely (Fig. 1). Laid transversely upon the field, the webs of a width of about 3 m are glued to a PVC band with a two-component adhesive. The edges are secured by an aluminium angle bar which is bolted to the concrete base slab.

Situation initiale

On a revêtu en été 1971 sur le terrain du stade Letzigrund une surface de 600 m² avec Poligras, un gazon synthétique. Quoique les fondations ne soient pas adéquates, les résultats obtenus sont prometteurs. Par la suite, le service des parcs et promenades de la ville de Zurich a pu accepter une offre d'essai complémentaire pour ce gazon synthétique, c'est-à-dire le terrain d'entraînement du centre sportif «Heerenschürli» à Zurich-Schwamendingen; un terrain sec (55 x 91 m) pouvant être utilisé par tous temps a été revêtu en septembre 1973 de Poligras. Cette décision a été prise en vue de pouvoir contrôler les facteurs suivants:

- mise en service dès l'aménagement;
- utilisation continue, indépendamment des conditions météorologiques;
- réduction des espaces par utilisation plus élevée.

Il s'agit dans ce cas précis de la première installation de cette grandeur recouverte de Poligras.

Structure

La construction des fondations est représentée sur la figure 3. Jusqu'à présent on n'a pas noté d'amas d'eau et de flaques, même après de fortes précipitations. Il y a une certaine rétention d'eau dans le revêtement après la pluie.

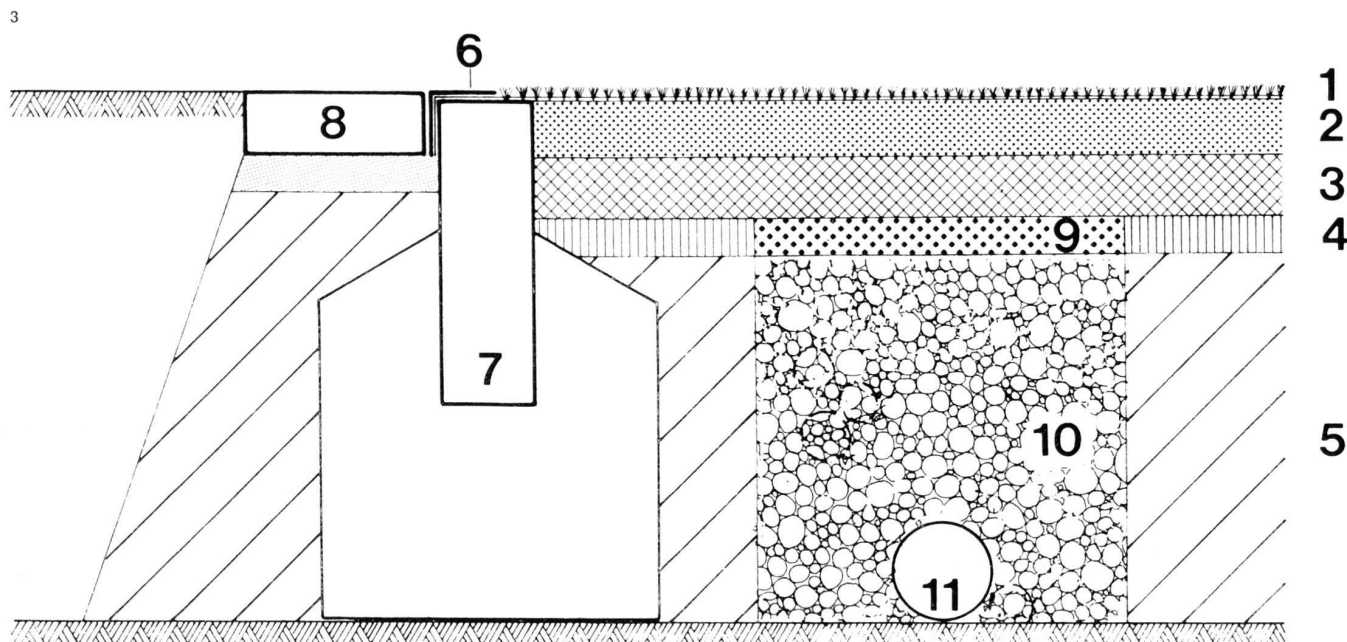
Fabrication

Le gazon synthétique utilisé est celui cité plus haut, c'est à dire le Poligras gazon pour sports Extra de la maison Poligras GmbH à Stuttgart/BRD, se composant de polyester résistant aux UV. Le tapis, vert, grand teint est soudé sur une couche de drainage (figure 2); le revêtement est posé sans l'attacher (figure 1). Les bandes de 3 m de largeur, placées en biais sur le terrain, sont collées au moyen d'une colle à deux éléments sur une bande de PVC. La fixation des bandes se fait au moyen de rails en équerre en aluminium, vissés du dessus sur la plaque de béton.

- 1 Poligras Synthetic-Rasen
- 2 Wasserdurchlässige, bituminöse Deckschicht mit Rundkies 5—8 mm, 5 cm stark
- 3 Sickerschicht aus gebrochenem Kies 30—40 mm (Schotter) 5 cm stark
- 4 Strassenkieslage, 3—5 cm stark
- 5 Wandkieskoffer, 25—30 cm stark
- 6 Randbefestigung mit Aluminium-Winkelschiene
- 7 Betonstellplatte 8/25 cm
- 8 Randschutzplatte
- 9 Gebrochener Kies 6—10 mm (Splitt)
- 10 Rundkies 8—20 mm
- 11 Kunststoff-Sickerrohr ϕ 8 cm

- 1 Poligras Synthetic-Rasen
- 2 Couche de recouvrement bitumeuse avec graviers ronds 5—8 mm, épaisseur 5 cm
- 3 Couche de drainage de graviers (pierrailles) 30—40 mm, épaisseur 5 cm
- 4 Couche de cailloutis épaisseur 3—5 cm
- 5 Couche de graviers de parois 25—30 cm d'épaisseur
- 6 Fixation de la bordure au moyen d'équerres en aluminium
- 7 Dalles de béton 8 cm sur 25 cm
- 8 Bordure de protection
- 9 Gravier concassé 6—10 mm (gravillons)
- 10 Gravier ronds 8—10 mm
- 11 Tuyau de drainage en plastique ϕ 8 cm

- 1 Poligras synthetic turf
- 2 Bituminous surface layer pervious to water, with 5—8 mm round gravel, 5 cm thick
- 3 Drainage layer of crushed gravel 30—40 mm, 5 cm thick
- 4 Road gravel layer, 3—5 cm thick
- 5 Wall gravel layer, 25—30 cm thick
- 6 Edge attachment by aluminium angle bars
- 7 Concrete 8/25 cm plate
- 8 Edge protecting plate
- 9 Broken gravel, 6—10 mm (chippings)
- 10 Round gravel, 8—20 mm
- 11 Plastic drainage pipe, 8 cm dia.



Kosten

Je nach den örtlichen Gegebenheiten muss ab fertiger Rohplanie mit folgenden Baukosten per Quadratmeter gerechnet werden:

Unterbau inkl. Randabschluss und Drainage	etwa SFr. 34.—
Poligras fertig verlegt inkl. Alu-Winkel	etwa SFr. 106.—
Total per Quadratmeter	etwa SFr. 140.—

Rentabilität

Die «Rentabilität» eines Kunststoffrasens im Vergleich zu einem Naturrasen ist von sehr vielen Faktoren abhängig und je nach den örtlichen Gegebenheiten in Sachen Benutzungsdichte, geologischer und klimatischer Verhältnisse usw. sehr verschieden. Für die Berechnung der Landkosten ist zu bedenken, dass zur Fläche eines Spielfeldes durchschnittlich etwa 3000 m² an Umgelände (Erschliessung, Parkplätze, Zwischen- und Randgebiete) hinzukommen.

Es wird angenommen, dass unter Umständen bei einem entsprechenden Einzugsgebiet und bei guter Organisation, das heisst, wenn sich die Mannschaften auch tagsüber für das Training frei machen können, ein synthetisches Spielfeld drei bis vier konventionelle Rasenspielfelder ersetzen kann. (Beispielbarkeit 27 bis 36 Wochenstunden anstatt der auf bisherigen Erfahrungen basierenden 9 Wochenstunden.) Es wäre auch die Wartezeit mit der entsprechenden Pflege von der Rasensaat bis zur ersten Spielmöglichkeit von etwa 9 bis 12 Monaten, sowie vor allem der Unterhalt mit allfälligen Ausbesserungen, wie besonders auch die Investitionen für die Beregnungsanlage, kapitalisierend zu berücksichtigen. Bei einwandfreier Pflege kann mit einer Lebensdauer eines Naturrasenfeldes bis zur notwendigen gänzlichen Erneuerung von 20 bis 25 Jahren gerechnet werden. Die «Lebensdauer» eines Synthetischer-Rasens muss allerdings erst noch «erspielt» werden!

Josef A. Seleger

Copyright by Seleger, Grünplanung, Zürich.

Prix de revient

Les frais de construction s'élèvent en fonction des données locales à:

Fondations incl. fixation des bords et drainage	environ SFr. 34.—
Poligras posé fini, incl. équerres aluminium	environ SFr. 106.—
Total par m ²	environ SFr. 140.—

Rentabilité

La «rentabilité» d'un gazon synthétique comparée à celle d'un gazon naturel dépend de plusieurs facteurs et varie considérablement suivant les conditions locales, le degré d'utilisation et les conditions géologiques et climatiques. Pour la calculation des frais de terrain il ne faut pas perdre de vue qu'il convient d'ajouter en général 3000 m² de terrain pour l'environnement (voies d'accès, parcs de stationnement, pourtours, etc.). On admet généralement qu'avec une bonne organisation (lorsque les équipes peuvent participer à l'entraînement pendant la journée) et une zone avoisinante adéquate, un terrain recouvert de gazon synthétique peut remplacer 3 à 4 terrains conventionnels. (Sur les gazons synthétiques la durée d'utilisation s'élève de 27 à 36 heures en semaine au lieu des 9 heures habituelles.) Au point de vue capital, il faut aussi tenir compte de la durée d'attente et des soins particuliers à donner au terrain à partir des semailles jusqu'au moment où le terrain peut être mis en service, sans oublier l'entretien courant et les investissements pour le système de drainage, etc. Un gazon naturel, particulièrement bien entretenu peut durer 20 à 25 ans jusqu'à son renouvellement total. La «viabilité» d'un gazon synthétique doit encore être «jouée».

Josef A. Seleger

Copyright par Seleger, Grünplanung, Zürich.

Costs

Depending on local factors, the costs per square metre placed on completed rough subgrade will approximate:

Substructure incl. edge finish and drainage	approx. SFr. 34.—
Poligras, laid, incl. aluminium angles	approx. SFr. 106.—
Square metre total	approx. SFr. 140.—

Profitability

The «profitability» of a plastic turf as compared to natural turf depends on a great many factors and may differ widely depending on local conditions regarding the rate of utilization, geological and climate factors etc. In calculating land costs, it should not be forgotten that an average 3000 sq.m. must be added to the area of the playing field for development, parking lots, intermediate and marginal areas.

It is assumed that, with a given catchment area and good organization, i.e. if the teams are also free to engage in training during the daytime, a synthetic turf field may replace three or four conventional turf fields (field can be used 27 to 36 hours per week against the nine hours based on previous experience). The waiting time with the corresponding service from sowing the grass to its readiness for first use of about 9 to 12 months and particularly maintenance with possible repairs as well as the investment in a sprinkling installation, must enter into financial consideration as well. If competently maintained, a natural turf field may have a life of 20 to 25 years before requiring complete renovation. The «life» of synthetic turf must as yet be determined in practical use!

Josef A. Seleger

Copyright by Seleger, Grünplanung, Zürich.