

Zeitschrift: Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage
Herausgeber: Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen
Band: 36 (1997)
Heft: 3: Pflege und Erfolgskontrolle = Entretien et suivi de la réalisation

Artikel: Von der Spielwiese zum Rasenspielfeld = De la pelouse de jeu au terrain de jeu
Autor: Heuerding, Erhard
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-138043>

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: 02.04.2025

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

Von der Spielwiese zum Rasenspielfeld

Erhard Heuerding,
Landschaftsarchitekt
BSLA, Stadtgärtnerei
Bern

Bei Rasenspielfeldern ist ökologisches Bauen die Grundlage für eine umweltbewusste ökonomische Pflege.

Die Rasenspielfelder der vierziger und fünfziger Jahre bestanden aus einer dreissig Zentimeter dicken Humusschicht mit vielen Bodenlebewesen. Bei den ständig zunehmenden Betriebsstunden durch Fussballspiele genügten diese Spielfelder nicht mehr. Im Rasenspielfeldbau entstanden seit 1960 viele Versuche mit technischem Aufbau: so der Einbau mit Belagseinbaumaschinen, verdichten mit schweren Glattwalzen oder Sandaufbauten mit wenig Erde oder Torf. Die siebziger Jahre liessen die Vermutung aufkommen, dass die Vegetation beim Rasenaufbau überflüssig sei und ein Rasenspielfeld jederzeit technisch erstellt werden könnte.

Die Misserfolge und die Unsicherheit im Rasenbau bildeten die Ausgangslage für die DIN-Norm 18035-4, an der die Wissenschaft und die Praxis gemeinsam arbeiteten. Die DIN-Norm wurde aber überall verwendet, auch dort, wo eine einfachere, kostengünstigere Lösung genügte. Die 1990 überarbeitete DIN-Norm 18035-4 dient heute als Richtlinie.

Der Rasenspielfeldbau und der Unterhalt müssen heute die neuen ökologischen Erkenntnisse und die Auflagen des Umwelt- und Gewäs-

Les terrains de jeu des années quarante et cinquante étaient formés d'une couche d'humus de trente centimètres d'épaisseur riche en organismes vivants. Mais ces terrains n'ont pas résisté à la sollicitation grandissante par les matches de football. Depuis 1960, différentes techniques de construction ont été expérimentées: par exemple, la pose avec des machines à poser les revêtements, le compactage avec des rouleaux plombeurs lourds ou l'application d'un mélange de sable avec peu de terre ou de tourbe. Dans les années septante, on se mit à penser que la végétation était superflue dans la composition d'un gazon et qu'avec les moyens techniques appropriés, il devait être possible de construire des terrains de jeu sans surface engazonnée.

Après une série d'échecs, les scientifiques et les praticiens élaborèrent ensemble la norme DIN 18035-4. L'ennui, c'est que cette norme fut appliquée sans discrimination, même dans les cas où une solution plus simple, moins onéreuse aurait suffi. En 1990, la norme DIN 18035-4 fut révisée et c'est cette nouvelle version qui sert aujourd'hui de référence pour la construction des terrains de sport.

L'établissement et l'entretien de terrains de jeu doivent tenir compte des connaissances écologiques

Rasenspielfelder müssen den ökologischen und ökonomischen Anforderungen entsprechen.

Les terrains de sport doivent satisfaire aux exigences écologiques et économiques.



De la pelouse de jeu au terrain de jeu



serschutzes berücksichtigen. Es zeigt sich, dass der einschichtige Aufbau der Rasentragschicht mit Erde und einer situationsentsprechenden Strukturverbesserung mit verwitterungsfestem, frostsicherem Gestein richtungsweisend ist. Dieser Bodenaufbau hat aus ökologischer, ökonomischer, technischer und sportlicher Sicht meines Erachtens Vorteile gegenüber anderen Modellen. Die Erfahrung zeigt, dass die Pflege- und Sanierungsarbeiten kostengünstiger sind.

Rasenpflege ist Bodenpflege

Die Erkenntnis, dass ein porenreiches Bodengefüge wichtig ist, bestätigt sich bei allen Spielfeldaufbauten. Für die gesunde Entwicklung der Rasengräser muss das Wurzelwachstum gefördert werden und das bedeutet, den Boden zu lockern. Meistens ist es nur eine verdichtete Schicht von zwei bis fünf Zentimetern an der Oberfläche. Bei mehrschichtigen Aufbauarten kann der Verdichtungshorizont unter der Rasentragschicht acht bis zehn Zentimeter tief sein. Hier hört dann auch das Wurzelwachstum auf. Der Einsatz der entsprechenden Bodenlockerungsmaschinen ist daher wichtig. Für eine nachhaltige Wirkung der Bodenlockerung ist das Verteilen von Sand vorteilhaft. Wichtig ist, dass dessen Kalkgehalt unter zehn Prozent liegt.

Ein strukturverbessertes, einschichtiges Bodenaufbau als Vegetationsschicht für ein Rasenspielfeld benötigt in der Regel nicht mehr als sieben bis zwanzig Gramm Reinstickstoff pro Quadratmeter, da der Boden ein gutes Rückhaltevermögen besitzt. Mit diesem Bodenaufbau ist ein Entfernen des Rasenschnittgutes überflüssig und die vorhandenen Bodenorganismen erledigen

et des prescriptions imposées par la protection de l'environnement et des eaux. Il s'avère qu'une structure portante monocouche formée de terre améliorée d'un matériel rocheux approprié résistant à l'effritement et au gel constitue la solution de choix. A mon sens, cette structuration du sol présente des avantages par rapport à d'autres modèles du point de vue écologique, économique, technique et sportif. L'expérience a montré que les travaux d'entretien et d'assainissement étaient plus avantageux à long terme.

L'entretien du gazon est un entretien du sol

L'importance de la porosité du sol se confirme, quelle que soit la structuration du terrain de jeu. Pour que les graminées formant le gazon puissent bien se développer, il faut encourager la croissance des racines et donc, aérer le sol. Une couche superficielle de deux à cinq centimètres fera généralement l'affaire. Pour les structures multicouches, l'horizon de durcissement peut descendre jusqu'à huit ou dix centimètres en dessous de la couche portante. La rhizogenèse s'arrête là. Il est important d'utiliser des machines d'aération appropriées.



Erhard Heuerding,
architecte-paysagiste
FSAP, Service des
parcs et promenades de
la ville de Berne

L'entretien rationnel et respectueux de l'environnement d'un terrain de jeu commence par une construction écologique.

Eine Bodenbelüftung öffnet den Verdichtungshorizont.

L'aération du sol ouvre l'horizon compacté.

Die Rasenwurzeln, 7 Wochen nach der Bodenlockerung, in 25 cm Tiefe.

Les racines du gazon 7 semaines après l'aération du sol: elles atteignent 25 cm de profondeur.



Oberflächenentwässerung, gefräst in einem zwanzig-jährigen Rasenspielfeld.

Drainage superficiel d'un terrain de jeu de 20 ans.

Auffüllen von Betonkies bis an die Oberfläche garantiert die Entwässerung.

Un remblayage affleurant avec du gravier à béton garantit un bon drainage.

Der Regenwurm arbeitet nach 4 Monaten.

Le ver de terre travaille après 4 mois.

Photos: Erhard Heuerding



gen den Abbau der organischen Masse zu Nährstoffen während der Vegetationszeit. Ergänzt werden die Nährstoffe im Boden durch den Stickstoff aus der Luft. Gemäss BUWAL betrug der Eintrag 1985 34 Kilogramm pro Hektare.

Das Ziel der nächsten Jahre muss eine wassersparende Rasenpflege sein zum Schutz vor Nährstoffauswaschung in das Grundwasser. Um die Betriebskosten für Wasser und Abwasser zu senken, ist ein einschichtiger Bodenaufbau vorteilhaft.

Betriebsstunden und -kosten

Einen Winterspielbetrieb auf Rasenspielfeldern ohne hohe Betriebskosten beim Unterhalt gibt es auf der Alpennordseite nicht. Da das Wurzelwachstum im Januar beginnt, besteht die Gefahr, dass die neuen Wurzeln durch die Bodenverdichtung vor Vegetationsbeginn zerstört werden. Besonders gefährlich ist die Situation bei zweischichtigem Aufbau, weil die Rasensoden ausreißen. Beim Spielbetrieb während der Vegetationszeit mit fünfzehn Stunden in der Woche sind bei guter Witterung kaum Schäden zu erwarten. In städtischen Gebieten sind jedoch zwanzig bis zweiundzwanzig Stunden in der Woche keine Seltenheit. Hier treten bei strukturverbesserten, einschichtig erstellten Rasenspielfeldern viel weniger Schäden am Ober- und Unterbau auf, als bei zweischichtigen Aufbauarten mit speziellen Rasentragschichten.

Pour obtenir un effet durable, il faut bien répartir le sable en veillant toutefois à prendre un sable avec une teneur en calcaire inférieure à dix pour-cent.

Lorsqu'un terrain de jeu présente une couche de végétation à structure monocouche améliorée, il ne faut généralement pas plus de dix-sept à vingt grammes d'azote pur par mètre carré, étant donné que le sol possède une bonne capacité de rétention. Le gazon coupé ne doit pas être évacué et les organismes dans le sol se chargent de décomposer la masse organique en substances nutritives durant la période de végétation. A cela s'ajoute l'azote de l'atmosphère dont l'apport s'élevait à 34 kilogrammes par hectare en 1985 selon les recensements de l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP).

Ces prochaines années, les efforts devront viser à minimiser l'emploi de l'eau pour l'entretien des gazons afin que cette eau ne charrie pas les substances nutritives jusqu'à la nappe phréatique. Un sol à structure monocouche permet aussi d'alléger la facture de l'eau et des eaux usées.

Heures et frais d'exploitation

Il n'est pas possible au nord des Alpes d'assurer le fonctionnement des terrains de jeu en hiver sans frais d'exploitation importants. Etant donné que la rhizogenèse commence en janvier, les nouvelles racines risquent de succomber dans un sol durci avant le début de la période de végétation. Ce risque est particulièrement grand pour les structures à deux couches parce que les plaques de gazon s'effilochent. Lorsque la durée de jeu n'excède pas quinze heures par semaine en période de végétation, il n'y a pratiquement rien à craindre si les conditions météorologiques sont bonnes. Mais dans les agglomérations urbaines, vingt à vingt-deux heures de jeu par semaine sont assez courantes. Les terrains de jeu à structure monocouche améliorée souffrent alors beaucoup moins en surface et en profondeur que les terrains à deux couches avec des couches portantes spéciales pour le gazon.