

# Von der Spielwiese zum Rasenspielfeld = De la pelouse de jeu au terrain de jeu

Autor(en): **Heuerding, Erhard**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage**

Band (Jahr): **36 (1997)**

Heft 3: **Pflege und Erfolgskontrolle = Entretien et suivi de la réalisation**

PDF erstellt am: **16.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-138043>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Von der Spielwiese zum Rasenspielfeld

Erhard Heuerding,  
Landschaftsarchitekt  
BSLA, Stadtgärtnerei  
Bern

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

**D**ie 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 Belageinbaumaschinen, 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-

**L**es 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.*