

## **Das EUROGREEN Hybridrasensystem CombiGrass®**

### **Einleitung**

Für das Fußballspiel werden im Wesentlichen Rasen-, Tennen- und Kunststoffrasenflächen genutzt. Alle Belagtypen haben sowohl Vor- als auch Nachteile. Die besten sportfunktionellen Eigenschaften bieten Rasenflächen, gefolgt von Kunststoffrasen- und Tennenflächen. Weitere Entscheidungskriterien sind aber auch die Nutzungsdauer pro Jahr, die Lebensdauer der Beläge, sowie die Bau- und Erhaltungskosten. Bei der Planung wird von folgender maximaler Nutzungsdauer ausgegangen:

- Sportrasenflächen ca. 800 Std.
- Tennenflächen ca. 1500 Std.
- Kunststoffrasenflächen > 2500 Std

Im Vergleich verfügt der Rasen damit über die niedrigste jährliche Nutzungsdauer. Besonders in den stark belasteten Zonen kommt es bei intensiver Bepflanzung zu starken Narbenschäden. Die Gräser können diese Schäden nicht mehr durch die natürliche Regeneration, d. h. durch die Bildung von Seitentrieben und Ausläufern ausgleichen. Eine lückige Rasennarbe und Kahlstellen sind die Folge. Da der Boden bzw. das Rasentragschichtmaterial an diesen Stellen nicht mehr durch Gräser fixiert werden, entstehen in der Folge Vertiefungen und Unebenheiten, die sich dann vergrößern und das Spiel beeinträchtigen (Abb. 1).



Abb.: 1: Aufgespielte Rasennarbe und Vertiefung im Torraum- und Mittelachsenbereich

### **EUROGREEN CombiGrass®**

Um die Nutzungsdauer zu erhöhen und gleichzeitig die Qualität der Rasennarbe zu erhöhen, hat die EUROGREEN-Rasenforschung das Hybridrasensystem CombiGrass® entwickelt. Dies ist eine Kombination aus Gräsern und Kunststoffasern, welche die Rasennarbe armieren und ihr so eine bessere Scherfestigkeit und höhere Stabilität geben. Bei diesem System wird eine speziell entwickelte Hybridrasenmatte in die Rasentragschicht eingebaut, so dass der fertige Spielfeldbelag aus Gräsern und Kunststoffasern besteht.

Da die Fläche eine hohe Belastbarkeit aufweisen muss, werden hohe Anforderungen an die physikalischen Eigenschaften des Aufbaus gestellt. Daher bildet ein Schichtaufbau gem. DIN 18035 Teil 4 mit flächiger Drainschicht die Basis. Damit entspricht das EUROGREEN Hybridrasensystem der Norm und ist somit auch förderungswürdig. Auf der Drainschicht werden ca. 10 cm Rasentragschicht eingebaut, darauf die Hybridrasenmatte verlegt, diese wiederum schichtweise mit ca. 3 cm Rasentragschichtmaterial verfüllt und dann eingesät. Abb. 2 zeigt das Aufbauschema.

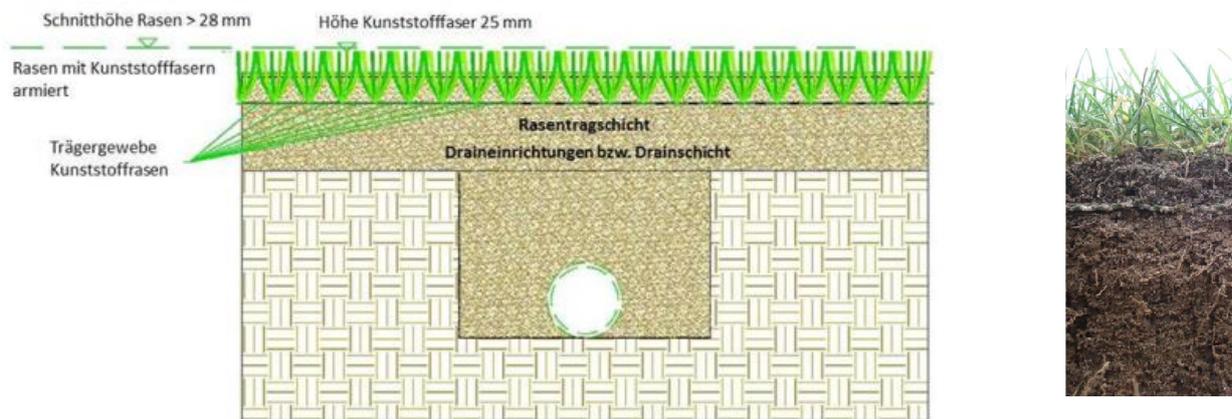


Abb. 2: Schema Hybridrasen CombiGrass®



Abb. 3: Hybridrasenmatte in der Seitenansicht und Aufsicht (links), intensive und kräftige Wurzelbildung durch die Matte (rechts)

Besondere Anforderungen werden an die Hybridrasenmatte gestellt. Sie muss gute Wachstumsbedingungen für die Gräser bieten, gut durchwurzelbar sein und auch langfristig eine ausreichend hohe Wasserdurchlässigkeit gewährleisten. Diese Anforderungen werden am besten durch eine gewebte Matte erfüllt, da diese größere Zwischenräume als z. B. ein Vlies aufweist. Eine gewebte Matte mit eingewebten Kunststofffasern ist weiterhin durch die feste Verankerung der Fasern im Trägergewebe von Vorteil. In Abb. 3 ist die Gewebestruktur deutlich sichtbar und auch deutlich zu erkennen, dass eine kräftige und tiefreichende Durchwurzelung erreicht wird. Dies ist notwendig, da nur so die gesamte Rasentragschicht als Wasser- und Nährstoffspeicher genutzt werden kann.

Nach der Verfüllung der Matte mit Tragschichtmaterial und der Einsaat entwickelt sich die Rasennarbe mit den Sportrasengräsern. In der Auflaufphase der Gräser bietet die Matte Schutz vor Abschwemmung des Saatgutes z. B. bei starken Regenfällen und auch einen gewissen Schutz vor Austrocknung. In unseren Versuchen konnte ein schnelleres Auflaufen und eine bessere Etablierung im Vergleich zu Flächen ohne Matte beobachtet werden. Die Fertigstellungspflege erfolgt wie bei einer herkömmlichen Sportrasenfläche. Wenn sich die Gräser etabliert und eine dichte Rasennarbe gebildet haben, besteht die Hybridrasennarbe zu ca. 90 % aus Gräsern und zu ca. 10 % aus Kunststofffasern.



Abb. 4: Hybridrasen in der Auflaufphase (links) und nach der Etablierung der Gräser (rechts)

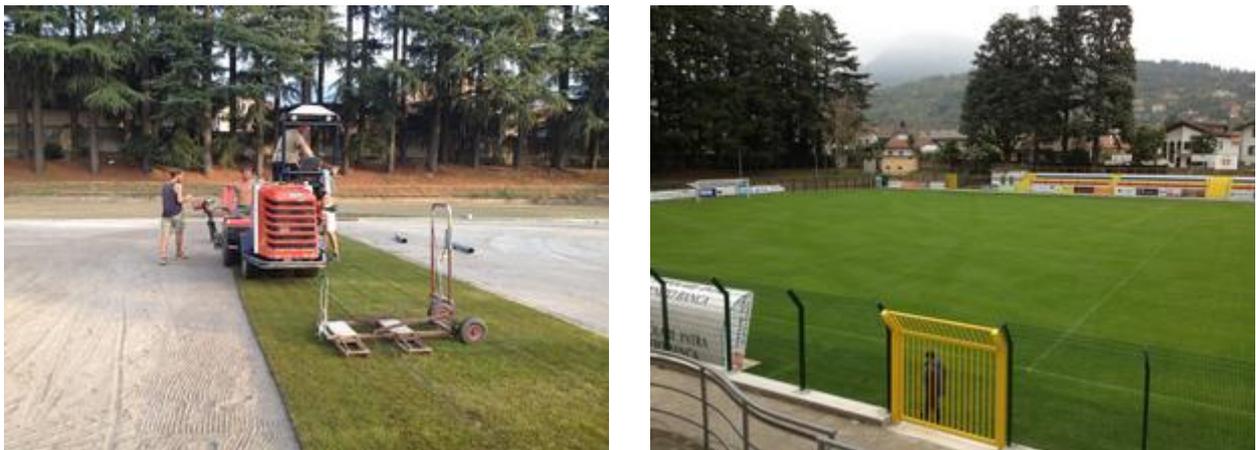


Abb. 5: Verlegen des CombiGrass® als Dicksode und fertiggestellte Fläche in Verbania (Italien)

Die Anlage einer Fläche mit CombiGrass® ist jedoch nicht nur durch das Verlegen und Verfüllen der Matte mit anschließender Ansaat möglich, sondern auch durch das Verlegen von Fertiggrasen als Dicksoden (s. Abb. 5). Dazu wird wie bei der „normalen Produktion von Fertiggrasen“ auf geeigneten Flächen der Hybridrasen angezogen, nach Bildung einer dichten Rasennarbe unter der Hybridrasenmatte abgeschält und dann anschließend auf dem zu erstellenden Fußballplatz verlegt. Aufgrund des Gewichtes der Dicksoden und der hohen Stabilität kann die Rasenfläche schon kurze Zeit nach dem Verlegen bespielt werden. Damit ist der Austausch des kompletten Rasens auch außerhalb der Spielpause möglich. Der Hybridfertiggras bietet sich jedoch auch für den Austausch des Rasens in stark belasteten Teilbereichen wie z. B. im Tor- und Strafraum und im Mittelachsenbereich an. Er ist damit eine Alternative zu Fertiggrasen ohne Armierung, der häufig bereits nach kurzer Zeit wieder abgespielt ist.

Die Armierung der Rasennarbe mit Kunststofffasern verbessert die Scherfestigkeit der Rasennarbe erheblich und stabilisiert diese. Dadurch werden auch bei intensiver Nutzung keine Stü-

cke aus der Rasennarbe herausgetreten. Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass auch bei hoher Punktbelastung die Ebenflächigkeit erhalten bleibt. Selbst wenn die Gräser aufgrund einer sehr hohen Belastung geschädigt werden, wird das Tragschichtmaterial durch die Kunststofffasern fixiert, so dass dieses nicht herausgespielt wird und so Vertiefungen entstehen. Zusätzlich bleibt durch die Kunststofffasern der Grünaspekt erhalten. Unterschiede zwischen Rasen mit und ohne Armierung sind in Abb. 6 deutlich zu sehen. Aus Versuchen mit standardisierter Belastung durch eine Stollenwalze und aus der Nutzung durch intensiven Trainingsbetrieb wie z. B. bei Borussia Mönchengladbach, lässt sich eine um 1-2 Std. höhere tägliche Nutzungsdauer im Vergleich zum normalen Rasen ableiten.



Abb. 6: Vergleich bei intensiver Belastung: im Versuch mit Stollenwalze (links), bei Nutzung durch Training (rechts)

## Pflege

Auch bei einer Hybridrasenfläche führt eine intensive Nutzung zu Schäden an den Gräsern. Daher versteht es sich von selbst, dass ähnlich wie bei einer reinen Rasenfläche sachgerechte Pflege- und Regenerationsmaßnahmen erforderlich sind, um eine leistungsfähige Rasennarbe zu erhalten. Hierzu zählen eine bedarfsgerechte Nährstoff- und Wasserversorgung, aber auch regelmäßige Nachsaaten und die mechanische Bearbeitung (z. B. Tiefenlockerung mit senkrecht einstechenden Vollzinken und Vertikutieren zur Vermeidung einer Filzanreicherung), um die Funktion der Rasentragschicht und günstige Wachstumsbedingungen zu erhalten. Bei Bedarf übernimmt EUROGREEN die komplette Pflege und bietet hierzu das spezielle EuroCare-System „CombiGrass®“ an. Die Pflegekosten sind mit denen einer reinen Rasenfläche vergleichbar.

## Einsatzbereich

CombiGrass® bietet sich auf allen Rasenflächen an, auf denen die Belastungsgrenze einer reinen Rasennarbe erreicht ist. Dies gilt auch für stark belastete Teilbereiche wie z. B. Tor- und Strafraum. Der Hybridrasen ist aber auch eine Alternative für Kunststoffrasenflächen, die nur eine mittlere Belastung aufweisen. Dies gilt sowohl aus spieltechnischer als auch aus finanzieller Sicht. Die Neubaukosten des Hybridrasens liegen zwischen denen eines Rasenplatzes und Kunststoffrasenplatzes. Hinzu kommt, dass die Lebensdauer des Hybridrasens deutlich größer als die eines Kunststoffrasens ist. Und selbst wenn in den Hauptbelastungszonen die Hybridrasenmatte verschlissen sein sollte, können diese Teilflächen problemlos durch Hybridfertigrasen ersetzt werden. Auch wenn es um die Umwandlung von bestehenden Tennenflächen geht, sollte der Hybridrasen als Alternative geprüft werden. Die höhere Belastbarkeit im Vergleich zur reinen Rasenfläche und die deutlich geringeren Kosten im Vergleich zum Kunststoffrasen sind hier die Argumente.

## Fazit:

### CombiGrass®:

- erhöht die Belastbarkeit um ca. 1 – 2 Std. pro Tag,
- verbessert die Scherfestigkeit und erhält die Ebenflächigkeit,
- hat die sportfunktionellen Eigenschaften eines Rasenplatzes,
- kann konventionell oder als Fertigrasen angelegt werden,
- ist auch für Teilflächen geeignet,
- bietet im Vergleich zum Kunststoffrasen ökologische Vorteile wie CO<sub>2</sub>-Bindung, Staubbindung, Sauerstoffproduktion, Temperatur- und Feuchtigkeitsausgleich,
- liegt bei Neu- und Umbau kostenmäßig zwischen Rasen und Kunststoffrasen,
- ist daher häufig eine sinnvolle Alternative zum Kunststoffrasen.

Bitte als abgesetztes Textfeld an passender Stelle einfügen:

#### Die EUROGREEN CombiGrass® Systemkomponenten:

- Rasentragschicht gem. DIN 18035/4 und EUROGREEN-Hybridrasenstandard
- Keimschicht gem. EUROGREEN-Hybridrasenstandard
- Rasenmischung EUROGREEN Nr. 1221 200 „Sportrasenmischung RPR“ mit ausläuferbildendem *Lolium perenne*
- Dünge- und Pflegepläne gem. EUROGREEN-Hybridrasenstandard „ECS® CombiGrass®“
- ...darin auch automatisches Mähen mit dem Mähroboter *CutCat*, ohne CO<sub>2</sub>-Emission, keine Schnittgutentsorgung erforderlich