



Hybridsysteme im Sportplatzbau

- Definitionen, Ziele
- Hybridtragschichten
- Hybridrasen
- Erfahrungen
- Kosten

Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

Übernutzung Sportrasen



Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

Keiner hat sie richtig lieb: Tennensportplätze



Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

Teures Vergnügen: Kunststoffrasen



Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

Definitionen und Ziele

- Hybridtragschicht = armierte Rasentragschicht
 - Hybridrasen = armierte Rasentragschicht und zusätzlich armierte Rasennarbe
- > höhere mechanische Belastbarkeit
-> mehr Nutzungsstunden
-> bessere Spieleigenschaften durch Ebenheit und höhere Scherfestigkeit
-> Alternative zu Tennensportplätzen und Kunststoffrasen

Ein Blick zurück ...

- Point 15R (Rasenschutzmatte)
- Austria-Grasvlies (Textilmatte)
- Enkamat (Polyamid Geogitter)



Enkamat 30 Jahre nach Einbau in 14 cm Tiefe

Netlon Advanced Turf



- Rasentragschicht mit netzartigen Geweben
- Verbesserung der Tragfähigkeit
- Rasenwege, -zufahrten, Parkflächen



Eigenschaften laut Anbieter:

- bis 20% mehr Wasserdurchlässigkeit
- bis 10% mehr Feuchtigkeitsspeicher
- bis 50% weniger abgesicherte Bodenstellen
- bis 50% kürzere Regenerationszeit
- bis 400% verbesserte Ballsprunggenauigkeit
- bis 500% erhöhte Tragfähigkeit
- Tragfähigkeit bis zu 40 Tonnen

Hybridtragschicht Terrasoil Advance



- Rasentragschicht mit zufällig verteilten Kunststofffasern (18 cm lang)
- Ebenheit auch ohne Rasennarbe
- Rasensportplätze



Eigenschaften laut Anbieter:

- Höhere Scherfestigkeit
- Höhere Wasserdurchlässigkeit
- Geringere Mobilität bei Tacklings/Slidings
- Höhere Belastbarkeit, ca. 900 h/Jahr

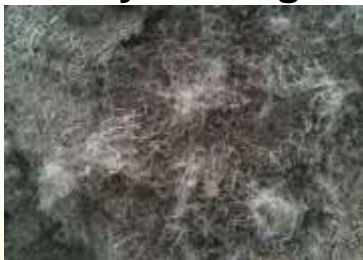
Hybridtragschicht Fibreturf/-sand



- Rasentragschicht mit starren PP-Fasern
- Sandplätze, Reitplätze, Rasensportplätze
- **Eigenschaften laut Anbieter:**
 - höhere Ebenheit auch ohne Rasennarbe

Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

Hybridtragschicht Fibrelastic



- Rasentragschicht mit starren PP-Fasern und elastischen Elasthan-Fasern
- **Eigenschaften laut Anbieter:**
 - höhere Ebenheit auch ohne Rasennarbe
 - höherer Kraftabbau

Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

Hybridtragschicht AirFiber



- Rasentragschicht aus Feinsand mit starren und elastischen Kunststofffasern sowie Kork
- **Eigenschaften laut Anbieter:**
 - höhere Ebenheit auch ohne Rasennarbe
 - höherer Kraftabbau

Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

GrassMaster



- Rasentragschicht mit nachträglich senkrecht eingestochenen PE-Fasern
- Faserbündel alle 2 x 2 cm, 18 cm tief, 2 cm Überstand
- 20 Mio Faserbündel pro Platz
- **Eigenschaften laut Anbieter:**
 - Nutzungssteigerung
 - 750 h Wettkampfnutzung pro Jahr
 - höhere Narbenstabilität
 - verbesserte Ebenheit
 - höhere Scherfestigkeit

Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

GrassMaster



Einstecken der Fasern mit Nadeln in die Rasentragschicht

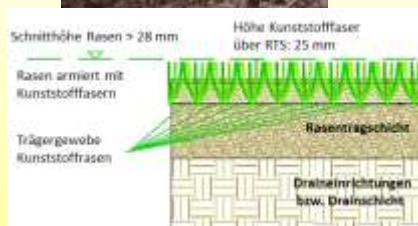
Hybridrasen XtraGrass



- Gewebe Kunststoffrasenmatte, Trägergewebe teilweise biologisch abbaubar, PE-Fasern 70 oder 50 mm
- Verfüllung mit RTS und Einsaat oder als Fertigrasen
- **Eigenschaften laut Anbieter:**
 - Nutzungssteigerung (+ 6 h ?)
 - verbesserte Ebenheit
 - höhere Scherfestigkeit



Hybridrasen CombiGrass



- Gewebte Kunststoffrasenmatte, Trägergewebe durchlässig und verrottungsfest, PE-Fasern
- Verfüllung mit RTS und Einsaat oder als Fertigrasen

- **Eigenschaften:**
 - Nutzungssteigerung von mehreren Stunden pro Tag
 - höhere Narbenstabilität
 - verbesserte Ebenheit
 - höhere Scherfestigkeit

Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

Unterschiede Hybridrasenmatten



XtraGrass I



CombiGrass

XtraGrass I

CombiGrass

Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

CombiGrass Durchwurzelung



Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

Einbau CombiGrass



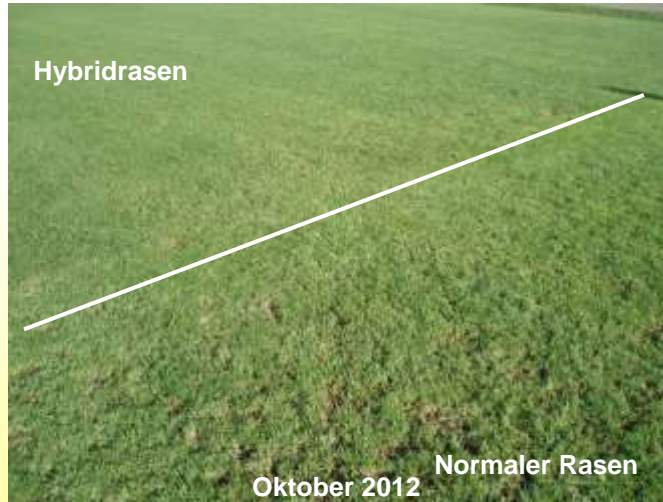
Schichtweises Verfüllen mit Rasentrag-
schichtmaterial, ca. 25 mm dick



Schichtweises Einarbeiten des Materials
und Einsaat

Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

Erfahrungen CombiGrass



Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

Erfahrungen CombiGrass



Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

CombiGrass in Mittelachse (Umbau Tenne)



Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

CombiGrass in Mittelachse (Umbau Tenne)



Juni 2013

Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

CombiGrass in Mittelachse (Umbau Tenne)



Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

CombiGrass in Mittelachse (Umbau Tenne)



Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

CombiGrass in Mittelachse (Umbau Tenne)



Januar 2014 nach 3 Monaten intensiver Nutzung

CombiGrass Großspielfeld



Freizeitpark Grünwald, Verlegung

CombiGrass Großspielfeld



Einsaat Mitte August 2013



Anfang Oktober Nutzungsbeginn

Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

Nutzungsstunden Hybridrasen CombiGrass

Nutzungsstunden

Stand: 27.06.2014



Insgesamt 332,27 Nutzungsstunden seit
Eröffnung.

Im vergleichbaren Zeitraum des Vorjahres
218,75 h.

D.h. + 51 %

Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

CombiGrass Großspielfeld



Zustand Ende November nach 120 h Nutzung Okt./Nov.

Einbau CombiGrass in Tor-/Strafräume



Torräume HSV-Trainingsgelände



ohne CombiGrass



mit CombiGrass

CombiGrass: Produktion als Dicksode



Hybridrasen auf Golf-Abschlägen



ohne Armierung



mit Armierung

Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

Pflegemaßnahmen Hybridsysteme

- Besanden: wenn überhaupt, nur in geringem Umfang
- Striegeln
- Abkehren
- Vertikutieren
- Bei zu viel organischer Substanz: Abfräsen
- Aerifizieren mit Vollspoons
- Lockern mit Vollspoons
- Ständige Nachsaaten zum Erhalt der Narbendichte

Dr. Harald Nonn, F&E Eurogreen GmbH

Zusatzkosten für Hybridsysteme (m²) (Anhaltswerte)

■ Netlon:	50 €
■ Terrasoil Advance:	10 €
■ Fibresand/-turf:	25 €
■ Fibrelastic:	35 €
■ AirFiber:	35 €
■ Grassmaster:	40 €
■ XtraGrass:	25 €
■ CombiGrass:	20 €
als Dicksoden:	45 €

Fazit / take home message

- Es bestehen Unterschiede zwischen den Armierungssystemen Hybridtragschichten und Hybridrasen.
- Die Armierung von Sportrasenflächen erhöht je nach System Belastbarkeit, Ebenflächigkeit und Scherfestigkeit.
- Hybridsysteme sind Alternativen zu Tennenbelägen und Kunststoffrasen.