

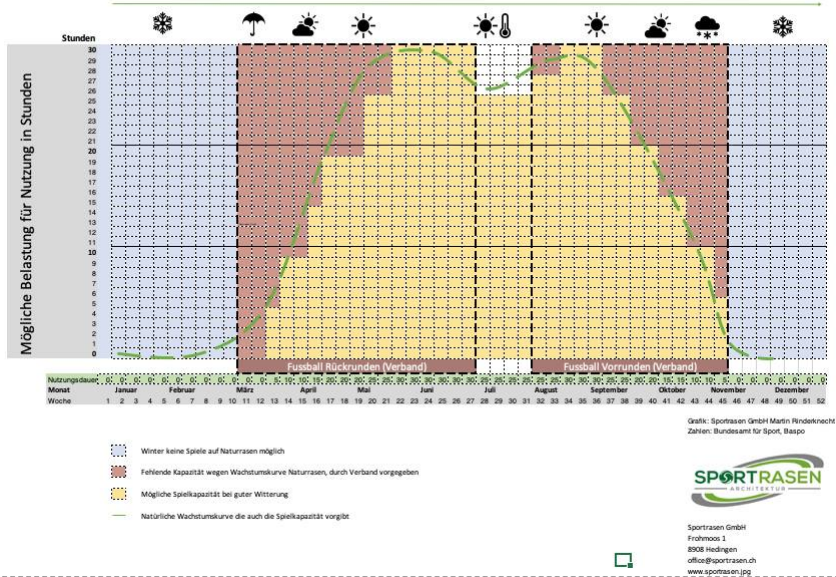


Übersicht der Sportbeläge

- Bodennaher Bauweise mit Rohr-/Schlitzdrainage
- Mischbauweise (Mehrschichtig)
- Bauweise mit Flächendrainage (DIN Bauweise)
- Hybridrasensysteme
- Kunstrasensysteme

Grenzen von Naturrasen

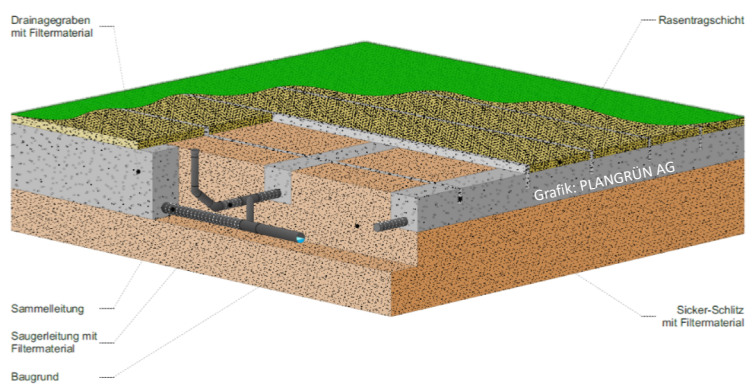
Das Dilemma zwischen Wachstumskurve Rasen - Maximale Belastungsgrenze - Vorgaben Fussballverband



Bodennahe Bauweise mit Rohr-/Schlitzdrainage

- + Günstige Baukosten
- + Ökologie (Logistik)
- + Gutmütig (Wasser, Dünger)
- - Belastungsstunden (ca. 15 h)
- - Know-How

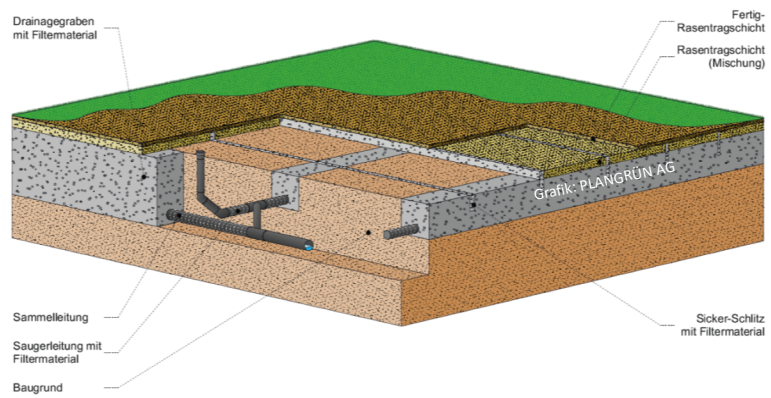
Bauweise mit Rasentragschicht (Bodennah / Fertigtragschicht)



Misch-Bauweise

- + Günstigere Baukosten
- + Ökologie (Logistik)
- + Gutmütig (Wasser, Dünger)
- + Vereint positive Eigenschaften
- - Belastungstunden (ca. 20 h)
- - Know-How

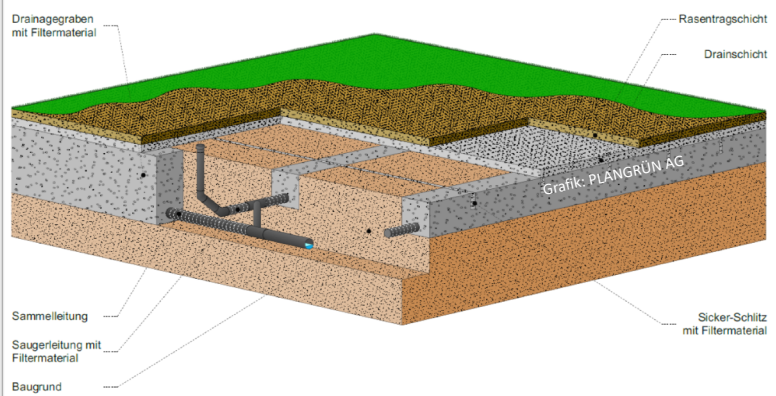
Misch-Bauweise mit Rasentragschicht (Bodennah / Fertigtragschicht)



Bauweise mit Flächendrainage (DIN Bauweise)

- + Belastungstunden (ca. 30 h)
- + Normiert und berechenbar
- + einfaches Handling
- - Höhere Baukosten
- - Höhere Pflegekosten

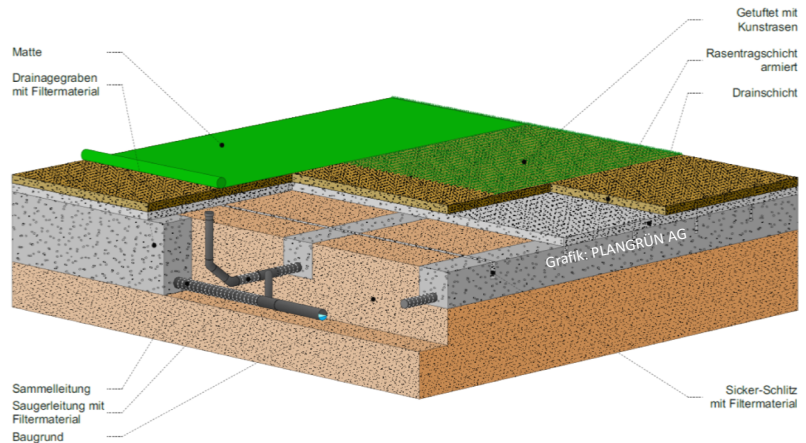
DIN-Bauweise mit Drainschicht und Rasentragschicht



3 Hybridrasen Systeme

- + Belastungstunden (> 30-50 h)
- + Ökologie gegenüber Kunstrasen
- - Höhere Baukosten
- - (Viel) Höhere Pflegekosten
- - Ökologie (Kunststoff in der RTS)
- - nicht Normiert (Sonderbauweise)

Hybridrasen-Systeme

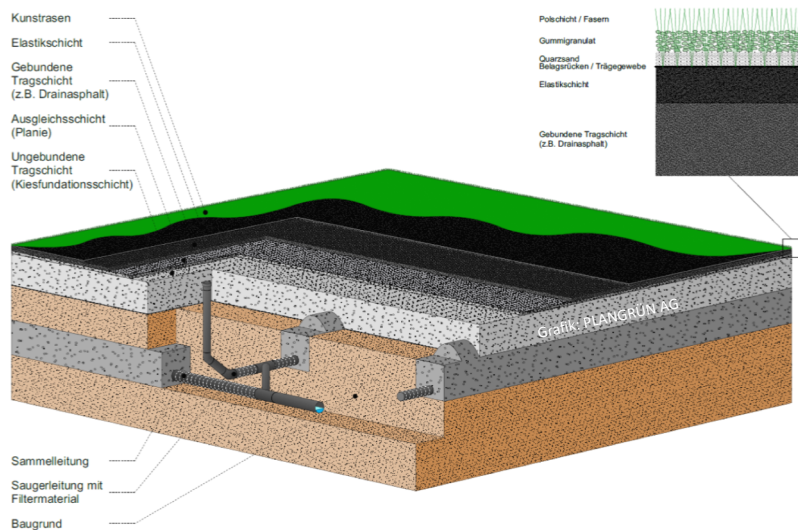


Kunstrasen verfüllt

- + Belastungstunden (>1300 h)
- + Geringe Pflegekosten
- - Höherer Baukosten
- - Ökologie (Kunststoff, Sauerstoff, Kühlung, Staubbildung)
- - Mikroplastik



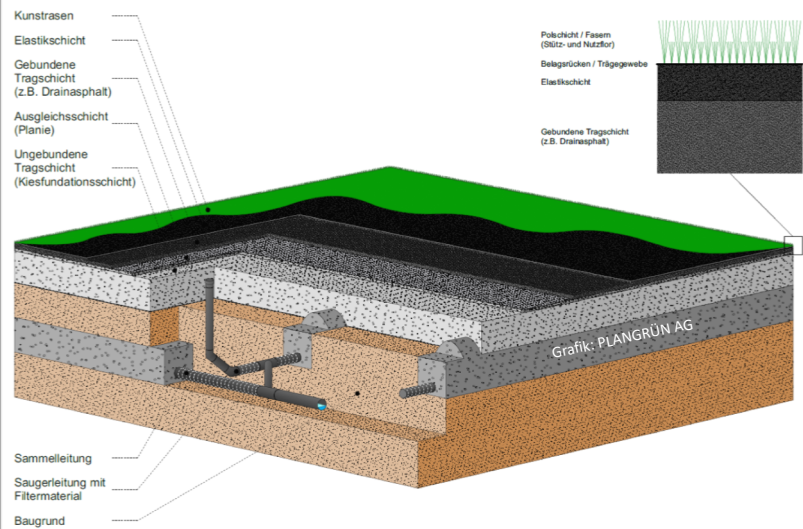
Kunstrasen Bauweise Verfüllt



Kunstrasen unverfüllt

- + Belastungstunden (>1300 h)
- + Geringe Pflegekosten
- - Höhere Baukosten
- - Geringe Pflegekosten
- - Ökologie (Kunststoff)
- -

Kunstrasen Bauweise Unverfüllt



Investitionsvergleich (30 Jahre in Fr.)

Bautyp	Bodennah	Mischbau	DIN-Rasen	Hybridrasen	Kunstrasen
Erstellungskosten pro Feld (ohne Infrastruktur)	320'000	380'000	520'000	750'000	1'150'000
Sanierungskosten in 30 Jahren (Neubau, RTS, Drainage)	150'000	210'000	250'000	480'000	-
Sanierungskosten in 30 Jahren Teilneubau EL, Abschluss	-	-	-	-	300'000
Erneuerungskosten nach 10+20 J (Entsorgung, neuer Teppich) pro Feld)	-	-	-	30'000	800'000
Total Investitionskosten (für 30 Jahre)	470'000	590'000	770'000	1'260'000	2'250'000
Abschreibung pro Feld/Jahr	15'667	19'667	25'667	42'000	75'000
Zinskosten 4 % pro Jahr (auf Erstellungskosten)	12'800	15'200	20'800	30'000	46'000
Unterhaltskosten pro Feld/Jahr	45'000	50'000	58'000	80'000	25'000
Gesamtkosten (Abschreibung, Zins, Unterhaltskosten)	73'467	84'867	104'467	152'000	146'000
Maximal Spielstunden pro Jahr	600	700	950	1200	1300
Kosten pro Spielstunde	122	121	110	127	112

Kunstrasen: 1400 h = 104 Fr

Tab. 1: Zusammenhang von Nutzungs- und Unterhaltsintensität mit den Bau- und Unterhaltskosten.

	Nutzungs- intensität Std./Woche während Spielsaison	Beispielbarkeit nach starkem Regen	Bewässerung	Entwässerung	Anzahl Schnitte/Jahr	Düngen (g Stickstoff pro m ² /Jahr)	Besanden mm/Jahr	Bodenpflege: Anzahl pro Jahr	Baukosten CHF/m ²	Unterhalts- kosten CHF/m ² /Jahr	
								①	②	③	
Feld für intensive Nutzung	20–30	Feld beispielbar	notwendig	notwendig	30–45	25–35	3–5	5–8	40–60	6–10	Feld für intensive Nutzung
Feld für extensive Nutzung	5–15	Feld nicht beispielbar	wenig oder keine	wenig oder keine	20–30	15–25	0–3	1–3	20–30	4–6	Feld für extensive Nutzung

Kostenschätzungsbasis: Erfahrungswerte 2015.

Grafik Baspo 121-Naturrasen Planungsgrundlagen