

Rasensportplätze auf Trockenzeiten vorbereiten - vom Bau bis zur Pflege



- Bauweisen
- Gräserarten/-sorten/-mischungen
- Nährstoffversorgung
- Durchwurzelung fördern
 - Mähmanagement
 - Bodenbearbeitung
 - Bewässerung

Dr. Harald Nonn

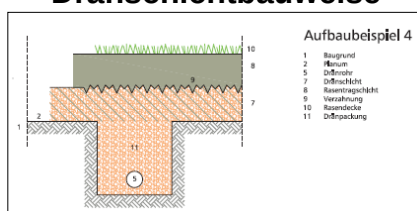
13./14.11.2024, Frankfurt

Bauweisen

DEUTSCHE NORM		Dezember 2018
	DIN 18035-4	
ICS 97.220.10	Ersetzt für DIN 18035-4:2012-01	
Sportplätze - Teil 4: Rasenflächen Sports grounds - Part 4: Sports turf areas Terrains de sport - Partie 4: Revêtements de gazon		

Die Norm lässt viele Bauweisen zu.

Dränschichtbauweise



Hoher zusätzlicher Wasserbedarf

Anwendungsbereich:

Standorte mit

- unzureichender Baugrunderdurchlässigkeit;
- wasserempfindlichen, wenig standfesten oder schwer bearbeitbaren Böden;
- sehr hohen Niederschlägen;
- Überschwemmungs- und Rückstaugefahr.

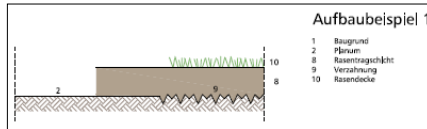
Quelle(n): DIN 18035-4; DFB 2017

Dr. Harald Nonn

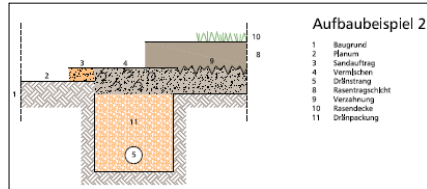
13./14.11.2024, Frankfurt

Bodennahe Bauweisen

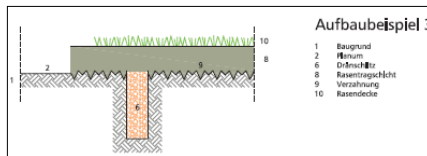
geringerer zusätzlicher Wasserbedarf



Anwendungsbereich:
Standorte mit ausreichend durchlässigem Baugrund



Anwendungsbereich:
Nicht ausreichend durchlässige, gut bearbeitbare Böden



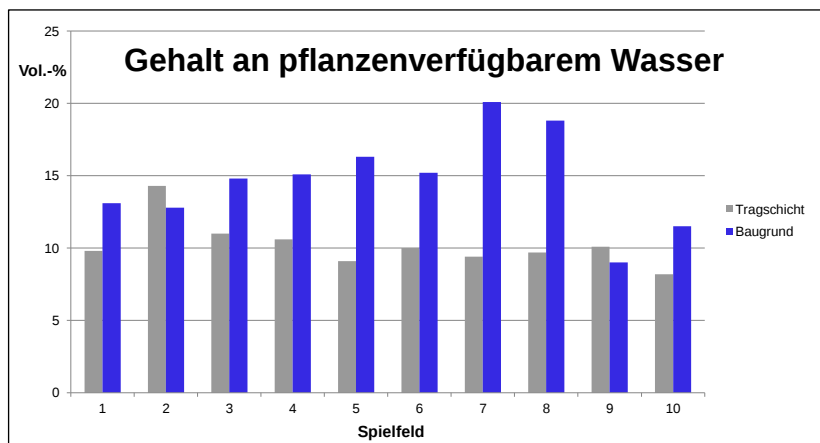
Anwendungsbereich:
Auf allen bearbeitbaren Böden mit nicht ausreichender Baugrunddurchlässigkeit

Quelle(n): DIN 18035-4; DFB 2017

Dr. Harald Nonn

13./14.11.2024, Frankfurt

Bodennahe Bauweisen: Wasserspeicherung

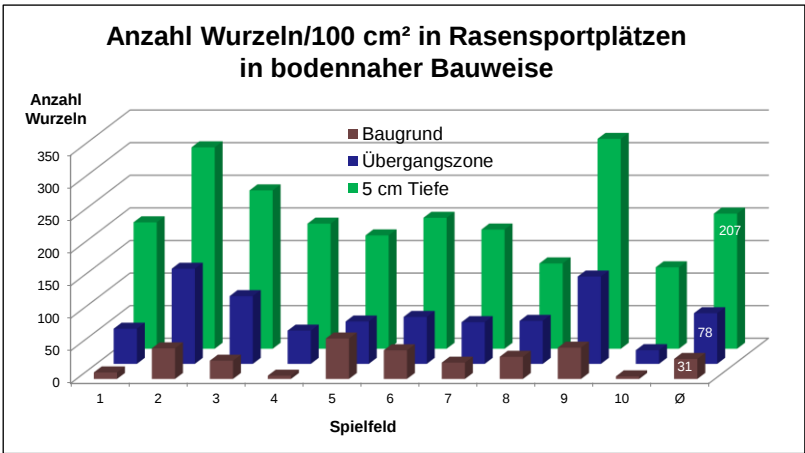


Quelle: Nonn, 1988

Dr. Harald Nonn

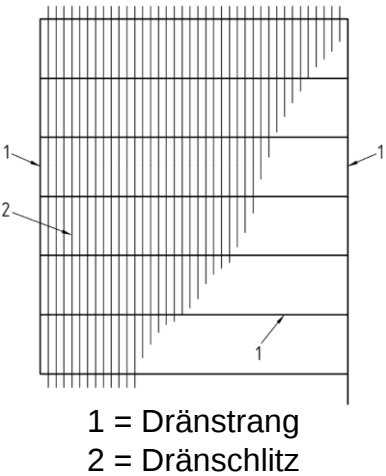
13./14.11.2024, Frankfurt

Bodennahe Bauweisen: Durchwurzelung



Quelle: Nonn, 1988

Bodennahe Bauweise mit Dränschlitzsystem



Bauweise mit Dränschlitz bis OK Rasentragschicht
- problematisch in Trockenzeiten



Dr. Harald Nonn

13./14.11.2024, Frankfurt

Anforderungen an eine Rasentragschicht

Zeile	Eigenschaft	Anforderungen
1	Körnung ^a	nach 4.5.3
2	Wasserinfiltrationsrate I_C	$\geq 60 \text{ mm/h}$?
3	Wasserkapazität	$\geq 30 \text{ \% Volumenanteile}$
4	Scherfestigkeit	$> 12 \text{ kPa}$
5	organische Substanz ^b	$\geq 1 \text{ \%}$ und $\leq 3 \text{ \%}$
6	Bodenreaktion ^c	zwischen pH-Wert 5,5 und pH-Wert 7,5

Quelle: DIN 18035-4



Dr. Harald Nonn

13./14.11.2024, Frankfurt

Die wichtigsten Gräserarten für Sportrasen

- Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*)
 - keimt schnell (1 Woche)
 - hoch belastbar
 - regenerativ
 - Züchtungsfortschritt nutzen: tetraploide Sorten



Dr. Harald Nonn

13./14.11.2024, Frankfurt

Die wichtigsten Gräserarten für Sportrasen

- Wiesenrispe (*Poa pratensis*)
 - keimt langsam (3 Wochen)
 - belastbar
 - trockenheitsverträglich
 - bildet Rhizome
(unterirdische Ausläufer)



Dr. Harald Nonn

13./14.11.2024, Frankfurt

Die wichtigsten Gräserarten für Sportrasen

- Rohrschwingel (*Festuca arundinacea*)
 - Keimdauer 2 Wochen
 - hitzeverträglich
 - trockenheitsverträglich
 - belastbar
 - breite, harte Blätter



Dr. Harald Nonn

13./14.11.2024, Frankfurt

Informationen zu Sorten

Beschreibende Sortenliste 2023

Rasengräser

erscheint alle 2 Jahre

bundessortenamt.de

Sortenübersicht													
Sorten- bezeichnung	Ährenschleien Tage nach 1. April	Resistenz gegen Blattflecken Resistenz gegen Rost Resistenz gegen Rotspritzigkeit Resistenz gegen Fäulnis	Gebrauchsrassen							Strapazierassen			
			Narbenfarbe	Blattdicke	Langsamer Wuchs	Unkrautfreiheit	Narbenlänge (ND)	ND innerhalb der Art	Vegetationsaspekt	Eignung im Zierrasen	Deckungsgrad	Unkrautfreiheit	
													Narbenlänge
Deutsches Weidelgras (<i>Lolium perenne</i> L.)													
Cleopatra	6 57	- - 6 7	5 6 7 8	8	9	7 7	6	8 8 8	8	7 5 5	9		
Coletta	5 52	7 - 6 6	6 6 7 8	8	9	6 8 7	8	8 8 8	7 7 7 8	9			
Columbine	6 55	7 - 7 7	6 6 6 8	7	8	7 7 6	8	8 8 8	7 7 7 8	9			
Concerto	4 50	- - 6 7	6 6 6 8	7	7 7 7	5	7 8 8	7 7 7 8					
Corsica	5 51	6 - 6 6	8 8 8 8	8	9	6 8 8	8	9 8 8	8 7 7 8	9			

Dr. Harald Nonn

13./14.11.2024, Frankfurt

Informationen zu Mischungen



RSM Rasen 2024
Regel-Saatgut-Mischungen
Rasen

erscheint jährlich

Ausgabe 2024

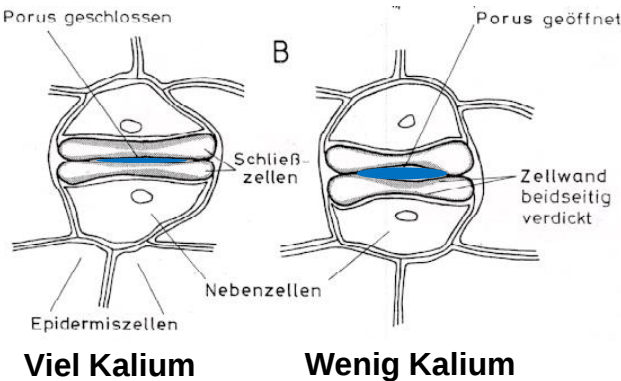
RSM Rasen 3.1 Sportrasen ¹⁾ – Neuanlage

Klimaraum: ohne Einschränkung
Standort: ohne Einschränkung
Belastbarkeit: hoch bis sehr hoch
Anwendungsbereich: Sportplätze
Pflegeansprüche: hoch
Regelaussaatmenge: 25 g/m²

Art	Mischungsanteil in Gewichts-%		Mindest-eignung ²⁾
	Regelwert	Spielraum	
Lolium perenne	10	0 - 20	9
Lolium perenne	20	20 - 30 ²⁾	8
Lolium perenne	10	10 - 20 ²⁾	7
Poa pratensis	25	15 - 35	7
Poa pratensis	20	10 - 30	6
Poa pratensis	15	5 - 20	6

Eignungsnoten aus Prüfung
Bundessortenamt

Kalium reguliert die Verdunstungsrate
durch Steuerung der Schließzellen



(nach Nultsch, 1991)

Kalium erhöht die Trockenheitstoleranz

- Kalium fördert die Reservestoffbildung und das Wurzelwachstum.
- Düngung vor Trockenperioden verringert Trockenschäden.



Dr. Harald Nonn

13./14.11.2024, Frankfurt



- Blätter sind „Über“-Lebensfläche
- Regelmäßiger Schnitt führt zu einem dynamischen Gleichgewicht zwischen Wurzeln und Trieben
- Wurzelmasse steht in energetischer Balance zur Blattfläche
- ➔ je kürzer der Schnitt, desto weniger Wurzeln

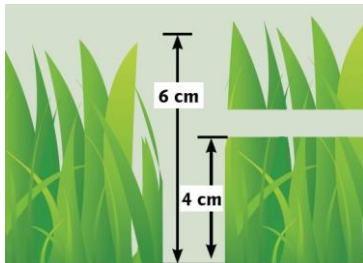
Dr. Harald Nonn

13./14.11.2024, Frankfurt

Sportrasengräsern genügend Blattmasse lassen

Aufwuchs-/Schnitthöhen:

- Fußballrasen:
Aufwuchshöhe: ≤ 60 mm
Schnitthöhe: ≥ 30 mm
25-28 mm (Profi)



Drittelregel beachten:
nur 1/3 des Aufwuchses
abschneiden

Grafik: aid, 2012



Rasenfilz vermeiden/entfernen

- durch Striegeln oder Vertikutieren



Wurzelzone durchlüften

- durch Aerifizieren





Platz für Wurzeln schaffen

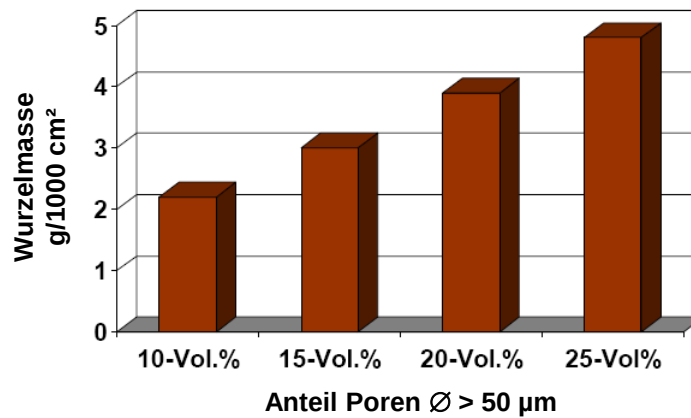
- durch Bodenlockerung



Dr. Harald Nonn

13./14.11.2024, Frankfurt

Wurzelmasse in 5 bis 10 cm Tiefe in Abhängigkeit vom Anteil an Grobporen $\varnothing > 50 \mu\text{m}$



Quelle: Müller-Beck, 1977

Dr. Harald Nonn

13./14.11.2024, Frankfurt



Platz für Wurzeln schaffen

- durch Schlitzen
(schnell und effektiv)



Sportrasenflächen ohne ausreichende Wasserversorgung verlieren ihre Funktionen

- Sportfunktion
- Schutzfunktion
- Umweltfunktion



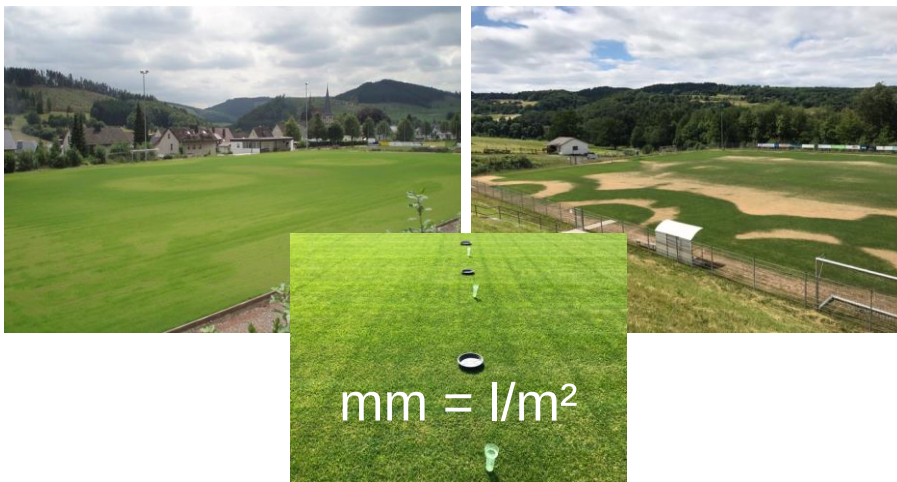
So darf es nicht sein!

Die Wassermenge steuert die Wurzeltiefe



Relativ selten aber wurzeltief bewässern

Wasserverteilung überprüfen



Rasensportplätze auf Trockenzeiten vorbereiten durch

- bodennahe Bauweise
- die richtigen Sportrasengräser
- kaliumbetonte Nährstoffversorgung im Sommer
- Förderung der Durchwurzelung
 - nicht zu tief mähen
 - Platz im Boden schaffen
 - wurzeltiefe Bewässerung