

Abb. 2: Beurteilung der Hydrophobie einer RTS mit dem „Water Droplett Penetration Test“ (WDPT). Dabei gibt man Wassertropfen auf einen ausgetrockneten Bodenkern (Bohrstock). (Foto: K.G. Müller-Beck)

Beim „Water Droplett Penetration Test“ (WDPT) werden auf einen Bohrkern aus der Rasentragschicht die Wassertropfen in engen Abständen aufgegeben und die Zeit der Versickerung gestoppt. Benötigt der Tropfen < 5 Sekunden für die Versickerung, so kann von einer guten Befeuchtung der Tragschicht ausgegangen werden. Je länger die Tropfen erhalten bleiben, umso intensiver ist der Grad der Hydrophobie. Eine Beurteilung der Versickerungszeiten ist in der Tabelle 1 zusammengestellt. Bei einer Eindringzeit > 60 Sekunden ist eine Behandlung mit einem Wetting Agent sinnvoll, damit das Beregnungswasser effizient genutzt werden kann.

WDPT Tropfen-Eindringzeit in Sek.	**Wurzelhorizont** Grad der Hydrophobie Einstufung Wasserabweisung
< 5	Keine, benetzung
5 - 60	Leicht wasserabweisend, Behandlung verbessert Zustand
60 - 600	Stark wasserabweisend, Behandlung erforderlich
600 - 3600	Stark wasserabweisend, Behandlung unerlässlich

Tab. 1: Beurteilung der Intensität einer Hydrophobie im Wurzelhorizont in Abhängigkeit von der Eindringzeit des Wassertropfens, nach STOWELL, 2020 (verändert).

Wetting Agents brechen Hydrophobie

Mit dem Einsatz von Wetting Agents wird die Oberflächenspannung des Wassers verringert, so dass damit ein Eindringen in hydrophobe Bodenschichten ermöglicht wird.

Die Ergebnisse aus amerikanischen Untersuchungen zeigen, dass alle getesteten Benetzungsmittel, unabhängig von der Konzentration, die Oberflächenspannung des Wassers erheblich reduzieren konnten, was auf eine verbesserte Infiltration in eine hydrophobe Bodenoberfläche hinweist (XIONG und ANDERSON, 2020).

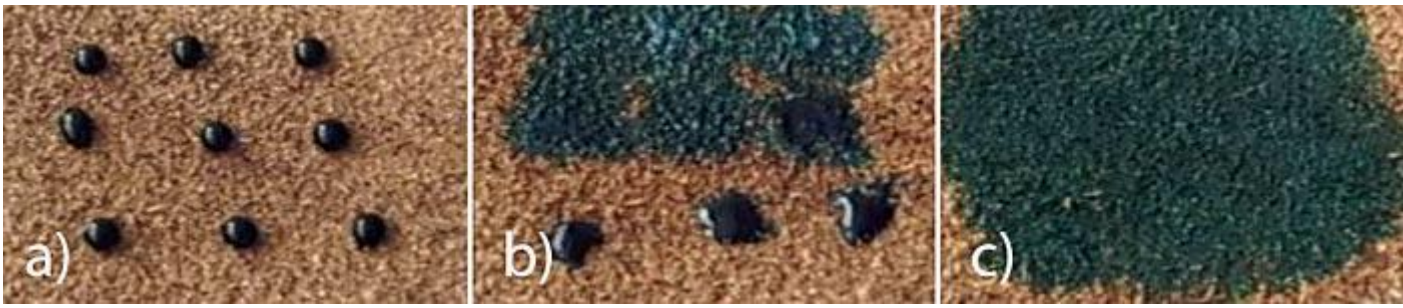


Abb. 3: Eingefärbte Wassertropfen auf hydrophober Filzmatte, ohne (a) und mit Besprühung eines Wetting Agents (b +c). (Foto: K.G. Müller-Beck)

Diese Forschungsergebnisse zu Wetting Agents zeigen sehr deutlich, dass aufgrund der chemischen Eigenschaften sehr unterschiedliche Auswirkungen beim Einsatz der verschiedenen Produkte zu erwarten sind. Mit Blick auf die spezifischen Ziele, sollten Anwender die geeigneten Wetting Agents aus dem Angebot der Marktprodukte auswählen. Praktische Test-Methoden, wie der „Water Droplet Penetration Test“ (WDPT) zur Beurteilung der Stärke der Hydrophobie oder die Messung der Wasserinfiltration nach Anwendung von Wetting Agents mit der Doppelring-Infiltrations-Methode, liefern nützliche Bewertungskriterien für ein effizientes Bewässerungssystem.

Quelle: Deutsche Rasengesellschaft, Autor Autor: Dr. Klaus Müller-Beck,