

# Wie Hydretain<sup>®</sup> funktioniert

## Feuchtigkeitsregulierung für die Wurzelzone

Hydretain ist ein einzigartiges Konzept zur Feuchtigkeitsregulierung in der Wurzelzone, das den gesamten Bewässerungsbedarf von Pflanzen, Sträuchern, Bäumen, Rasen und Landwirtschaft um bis zu 50 % oder mehr verringert. Hydretain ist kein weiteres Zusatzmittel, Tensid oder superabsorbierender Polymerkristall. Es ist eine flüssige Gruppierung von hygroskopischen und feuchtigkeitsspendenden Komponenten, die Feuchtigkeit wie winzige „Wassermagnete“ anzieht und dann mikroskopisch kleine Tröpfchen innerhalb der Wurzelzone bildet. Dieser Prozess ermöglicht es Pflanzen, Bodenfeuchtigkeit zu nutzen, die sonst durch Verdunstung verloren gehen würde.

### Material/Funktion

Die Hydretain-Formel enthält eine patentierte Mischung aus miteinander verbundenen organischen Derivaten. In Kombination erzeugen diese Derivate einen Film unter der Oberfläche, der hygroskopische Wassermoleküle anzieht und die Feuchtigkeit anhaltend als mikroskopisch kleine Tröpfchen auf Pflanzenwurzeln speichert. Hydretain zieht und hält kontinuierlich Wassermoleküle aus der Feuchtigkeit im Luftraum des Bodens und sorgt so für zusätzliche Feuchtigkeit im Wurzelbereich. Dort, wo es am meisten benötigt wird! Das hat eine erhöhte Wirksamkeit von Bewässerung, Niederschlag, Tau zur Folge. Es ist sowohl für Freiland- als auch für Zimmerpflanzen geeignet, die auf dem Feld oder in Behältern angebaut werden. Die Bewässerungszeiten und -mengen können somit deutlich verringert werden.



### Wie funktioniert Hydretain?

Unabhängig davon, ob Pflanzen im Boden oder in Behältern angebaut werden, wird durch Kapillarwirkung ständig Feuchtigkeit durch den Boden gezogen und verdunstet an der Luft (V1). Feuchtigkeit wird dem Boden auch durch Pflanzenwurzeln entzogen, den Stängel hinauftransportiert und durch die Spaltöffnungen des Blattes (V2) in die Luft abgegeben. Der Feuchtigkeitsverlust sowohl durch die Pflanze als auch durch den Boden wird durch Temperatur, Wind und Wachstumsrate der Pflanze beschleunigt.

### Hydretain bleibt im Boden

Da Hydretain aus großen komplexen Molekülen besteht, kann es nicht durch die Pflanzenzellmembran in die selbst Pflanzenwurzeln gelangen. Wassermoleküle, die viel kleiner sind, können jedoch aus dem umgebenden Film aus verdünntem Hydretain in die Pflanzenwurzeln eindringen. Während das Wasser in die Pflanze fließt, bleibt die Hydretain-Komponente an Ort und Stelle und sucht ständig nach weiterer Feuchtigkeit.

### Hydretain wirkt auf zwei Arten

Erstens verlangsamt Hydretain den Verdunstungsverlust von Feuchtigkeit aus dem Boden, indem es hygroskopisch Feuchtigkeitsdampf anzieht und kondensiert und diese Feuchtigkeit innerhalb des Hydretain-Films hält. Zweitens wird durch die verringerte Verdunstung die seitliche Feuchtigkeitsbewegung in der Nähe der Wurzelzone verbessert. Diese Feuchtigkeit wird dann im Hydretain-Film gehalten und ist für die Pflanzenwurzeln leicht verfügbar.

Die Wasserkomponenten dieses Films, die mit den Wurzelzellen in Kontakt stehen, werden durch den normalen Prozess der Osmose in die Pflanze aufgenommen. Osmose ist ein natürlicher Prozess. Bei der Osmose bewegt sich Flüssigkeit durch die Zellmembran hindurch und wird dadurch stärker konzentriert. Dadurch ist die Flüssigkeit in den Wurzelzellen stärker konzentriert als in dem sie umgebenden Boden. Dies geschieht schon mit einer relativ schwachen Hydretain-Lösung.

### Hydretain ist umweltfreundlich

Hydretain ist biologisch abbaubar und enthält keine Phosphate, petrochemischen Derivate oder andere toxische Bestandteile, die eine Verunreinigung des Grundwassers oder der Pflanze verursachen könnten.



**mirava**  
GmbH

Offizieller Distributor für DACH

T: 0176 8783 6492 • [www.hydretain-europe.de](http://www.hydretain-europe.de)

Hergestellt von Ecogel Solutions, LLC USA