

GRAMINA TOP GREEN



**DESINFEKTION VON
BEREGNUNGSWASSER**

Wasser ist ein begrenztes Gut, dessen sorgsamer Umgang mehr und mehr von uns gefordert wird! Wir werden uns daher an den Gedanken gewöhnen müssen, ausschließlich Brauch- und Oberflächenwasser zur Beregnung von Sportrasenflächen zu verwenden. In der Regel ist dieses Wasser jedoch mit Mikroben (Bakterien und Algen) kontaminiert.

In Deutschland befinden sich bereits sehr viele Golfplätze in dieser Situation. Notwendigerweise werden diese Wasserformen in einem Bewässerungsteich zwischengelagert, was - vor allem in den Sommermonaten - zu einer deutlichen Vermehrung der Mikroben führt.

Grün- und/oder Blaualgen, E. coli, coliforme Keime und Clostridien sind in den meisten Teichen nachweisbar.

Der permanente Auftrag dieses belasteten Wassers auf Grüns, Spielbahnen und Abschlägen hat schädigende Folgen auf die Rasenbiologie und führt zu ungünstigen anaeroben Verhältnissen, welche durch den geringen Mutterbodenanteil, Düngung und stete Feuchtigkeit unterstützt werden.

Die Folgen sind:

- stinkende Rasentragschichten,
- schlechtes Wurzelwachstum,
- lückenhafter Bestand,
- Ansiedlung flachwurzelter Gräser
- Ausbreitung von Algenschichten,
- die Bildung von „Black layers“.

Darüber hinaus kann das Bespielen der Golfanlage während der Bewässerung (abhängig von der Mikrobekonzentration) Golfspieler mit labilem Gesundheitszustand durch das Einatmen kontaminierter Aerosole gesundheitlich beeinträchtigen.

Als humanpathogene Mikroben wurden im Bewässerungswasser folgende gefunden:

- Klebsellia
- E. coli
- koliforme Keime
- Fäkalstreptokokken

Beregnungswasser aus Oberflächenwasser ist in der warmen Jahreszeit immer stark mit Keimen aller Art belastet. Niemand käme auf die Idee, sich mit solchem Wasser zu waschen oder es gar zu trinken.

Für den Menschen kritisch sind potentiell humanpathogene Keime, die beim Beregnen über feine Tröpfchen (Aerosole) mit dem Wind verbreitet und eingeatmet werden.

Für den Rasen kritisch sind Pilze und Algen, die bei jeder Bewässerung in großer Zahl ausgebracht werden und sich auf den Grashalmen und dem Boden verteilen.

Bisher fehlte es an praktikablen Verfahren und Anwendungen, die den hygienischen Anforderungen einer Golfplatzanlage gerecht werden. Damit ist ab sofort Schluss.

GRAMINA TOP GREEN ist ein hochwirksames, neutrales Desinfektionsmittel auf rein mineralischer Basis (WASSERGEFÄHRDUNGSKLASSE 0). Das aufbereitete Wasser ist keimarm, klar und der pH-Wert wird nicht verändert.

GRAMINA TOP GREEN wirkt gegen freischwimmende Keime und den vorhandenen Biofilm in Wassertanks, Beregnungsbalken, Schlauchleitungen, Spritzen etc.. So werden signifikant weniger Keime ausgebracht, die das Green belasten und unter Umständen stark schädigen. Der permanente Auftrag verkeimten Wassers stört die Rasenbiologie und begünstigt anaerobe Verhältnisse, die durch den geringen Mutterbodenanteil, Düngung und stete Feuchtigkeit weiter gefördert werden.

GRAMINA TOP GREEN, welches biozide Eigenschaften besitzt, wird gemäß den Richtlinien der Trinkwassererordnung (TVO) produziert und ist nach DIN EN 901 zugelassen.

MÖGLICHKEITEN DER KEIMBEKÄMPFUNG

GRAMINA TOP GREEN ist ungiftig, (**Wassergefährdungsklasse 0**) zerstört jedoch die Zellmembranen von Mikroorganismen und tötet sie dadurch ab.

ANWENDUNG

GRAMINA TOP GREEN kann in unterschiedlichen Konzentrationen direkt in die Beregnungsleitung eindosiert oder bei einer starken Veralgung zur direkten Bekämpfung partiell aufgebracht werden.

Veralgte Flächen vor der Applikation mit **GRAMINA TOP GREEN** mechanisch bearbeiten; geeignet sind Rasenigel oder andere Geräte, welche die Algenkruste aufkratzen.

Bei starkem Befall*:

30 L **GRAMINA TOP GREEN** pro 600 Liter Wasser / ha. Im Abstand von 14 Tagen wiederholen.

Bei mittlerem Befall:

20 L **GRAMINA TOP GREEN** pro 600 Liter Wasser / ha. Bei Bedarf nach 14 Tagen wiederholen.

Bei geringem Befall:

10 L **GRAMINA TOP GREEN** pro 600 Liter Wasser / ha.

*starker Befall liegt vor wenn mehr als 30–40% der Fläche befallen sind bzw. wenn die Algen-schicht >1mm dick ist.

NACH DER ANWENDUNG

- Noch am selben Tag kann eine Nachsaat mit geeigneten Rasenmischungen erfolgen.
- Die Anwendung von **GRAMINA TOP GREEN** sollte bei einer starken Veralgung ca. 14 Tage nach der Erstbehandlung wiederholt werden. In diesem Fall kann die geringere Konzentration gewählt werden.

Verpackung: 2x10 Liter Kanister

Aufwandmenge: 10 bis 30 L / ha

Wasservolumen: 600 L/ha

Max.Anwendungen pro Jahr: unbegrenzt.

Empfohlene Anwendungsfrequenz: 2-3 monatlich während der Saison und 1 mal Herbst / Winter.

Es muss kein zeitlicher Abstand eingehalten werden.

ALLGEMEINE ANWENDUNGSHINWEISE

- **GRAMINA TOP GREEN** darf nicht mit anderen Präparaten gemischt werden (z. B. Düngemittel)
- 3-4 Tage vor der Anwendung sollte kein Dünger, kein Wetting-Agent und kein Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden.
- es sollten groß-tropfige Düsen verwendet werden, um die Abdrift von Aerosol zu minimieren.
- es sollte Bodenfeuchte vorhanden sein.
- die Anwendung ist weitgehend witterungs-unabhängig, (**GRAMINA TOP GREEN** jedoch nicht bei Starkregen oder Gluthitze ausbringen).
- nach der Anwendung kann sogleich jede mechanische Arbeit ausgeführt werden.
- **GRAMINA TOP GREEN** muss nicht eingeregnet werden.
- **GRAMINA TOP GREEN** ist kein Gefahrstoff, und kennzeichnungsfrei, besondere Schutzausrüstung beim Umgang ist nicht erforderlich.

Das mit **GRAMINA TOP GREEN** dotierte Wasser besitzt eine Restaktivität, wenn es in den Boden eindringt. Damit lassen sich Oberflächenalgen unterdrücken, besonders wenn man den Boden vorher mechanisch lockert und die Algen-schicht aufkratzt (Rasenigel). Sofortige Nachsaat und Begrünung schließt die vormals veralgten Stellen. Auf den mit **GRAMINA TOP GREEN** beregneten Rasenflächen wird der Keimbefall reduziert. Pilz-schichten und Spots bilden sich zurück und der Rasen kann sich erholen.

Ein Fäulnisgeruch der Tragschicht wird peu à peu von Erdgeruch verdrängt und der Rasen wurzelt und grünt wieder normal.

Das Wirksamkeitsspektrum, die Effizienz und die positiven Ergebnisse insgesamt sprechen für unser Wasseraufbereitungsverfahren.

Wichtig ist uns jedoch auch die wissenschaftliche Begleitung und die Unbedenklichkeit der Anwendung von **GRAMINA TOP GREEN**.

WASSERAUFBEREITUNG MIT QUALITÄTSSTEIGERUNG

Wir haben unser Produkt speziell für die hygienischen Anforderungen an die Bewässerung von Rasenflächen weiterentwickelt. Auf organische Chemie haben wir dabei gänzlich verzichtet. GRAMINA TOP GREEN belastet nicht die Umwelt. Mit einem geschützten Verfahren wird eine neutrale, wässrige Kochsalzlösung mit einem hohem, positiven Redoxpotenzial hergestellt.

ZUSAMMENSETZUNG

Inhaltstoffe: Wasser, Kochsalz, Natriumhypochlorit
Wirkstoffe: < 0,15% Natriumhypochlorit (NaOCl)

TECHNISCHE ANGABEN & LAGERUNG

Farbe/Form: farblos, flüssig
pH- Wert: 6,7 - 7,5
Behälter dicht geschlossen halten. Kühl, frostfrei und lichtgeschützt lagern.

WIRKSAMKEIT

GRAMINA TOP GREEN ist gemäß europäischen Standards geprüft. Die angegebenen Einwirkzeiten gewährleisten die volle Wirksamkeit gegenüber Bakterien, Viren, Pilzen und Algen. Entfernt vorhandene Biofilme nachhaltig.

KENNZEICHNUNG - entfällt nach GefStVo

GRAMINA TOP GREEN ist kein Gefahrstoff. Die beim Umgang mit Chemikalien geltenden Vorsichtsmaßnahmen sollten jedoch beachtet werden. Chargennummer und Haltbarkeitsdatum siehe Aufdruck.

MATERIALVERTRÄGLICHKEIT

Bei einer sachgerechten Anwendung sind keine Materialschädigungen zu erwarten. Geeignet für alle wasser-, chlor- & alkalibeständigen Materialien.

PRÜFUNGEN & LISTUNGEN

- geprüft nach DGHM Richtlinien
- Verfahren ist in der Technischen Regel W 229 des DVGW beschrieben
- erfüllt die Reinheitsanforderungen der DIN EN901 zur Trinkwasserdesinfektion.

ENTSORGUNG

Kann unter ausreichender Verdünnung in die Kanalisation gegeben werden. Dabei sind die jeweiligen landesspezifischen Abfall- und Abwasservorschriften zu beachten. Kunststoffbehälter können nach Restentleerung und Ausspülung mit Wasser der Wertstoffsammlung zugeführt werden.

WEITERE ANGABEN

Alle Angaben entsprechen unserem heutigen Kenntnisstand. Sie sind das Ergebnis unserer bisherigen Erfahrungen & Überprüfungen. Der Anwender ist verpflichtet, die Verträglichkeit immer zu prüfen oder anwendungstechnische Beratung einzuholen.

Desinfektionsmittel sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformationen lesen.

GRAMINA TOP GREEN Art.-Nr.: 100.990.10

