

**DEHOUST**

**Wärme.  
Energie. Wasser.**

SPEICHERN & NUTZEN

# Golfplätze – Die Herausforderung: Nachhaltige Wasseraufbereitung

# Herausforderungen bei der Wasserentsorgung von Waschplätzen auf Golfanlagen

Waschplätze auf Golfanlagen sind unerlässlich für die Reinigung von:

- Golfcarts
- Maschinen zur Grünpflege (Rasenmäher, Traktoren,...)
- Werkzeuge und Geräte

Das beim Waschen entstehende Wasser stellt jedoch mehrere technische, rechtliche und ökologische Herausforderungen dar, bietet aber auch **Chancen für nachhaltige Lösungen!**

## 1. Kontaminiertes Abwasser

Das Abwasser von den Waschplätzen kann folgende Substanzen enthalten:

- Öle und Kraftstoffe (z.B. Hydrauliköl, Diesel)
- Dünger- und Pestizidrückstände
- Feststoffe wie Grasschnitt, Erde und Sand
- Reinigungsmittel und Chemikalien

➔ **Umweltrisiko:** wird dieses Abwasser unbehandelt eingeleitet, kann es Boden, Grundwasser und Ökosysteme nachhaltig schädigen.  
Es ist als gefährliches Abwasser einzustufen und muss entsprechend behandelt werden.

# Herausforderungen bei der Wasserentsorgung von Waschplätzen auf Golfanlagen

## 2. Gesetzliche und umweltrechtliche Vorschriften

Viele Länder (einschließlich Deutschland und einiger Golfstaaten) haben strenge Umweltvorschriften, wie zum Beispiel:

- Wasserhaushaltsgesetz (z.B. WHG Deutschland)
- Vorschriften zur Abwassereinleitung – kein kontaminiertes Abwasser darf unbehandelt in den Boden oder das Kanalsystem gelangen
- Technische Standards für den Umgang mit Gefahrenstoffen
- Die Einhaltung von Umweltschutzgesetzen wird dokumentiert und regelmäßig überprüft

➔ Golfanlagen müssen nationale Wassergesetze, Umweltstandards und in einigen Fällen auch ISO- und/oder ESG Reporting Richtlinien befolgen.

# Herausforderungen bei der Wasserentsorgung von Waschplätzen auf Golfanlagen

## 3. Technische und ökologische Anforderungen

Ein moderner, nachhaltiger Waschplatz umfasst:

- Abgedichtete Flächen mit Wasserauffang und -ableitung
- Ölabscheider (z.B. Koaleszenz Einheiten)
- Schlammfang und Feststoffabscheider
- Biologische Aufbereitungssysteme mit Mikroorganismen für den Abbau organischer Stoffe, Ultrafiltration und Ozonbehandlung zur Wiederverwendung vor Ort

➔ Wichtiger Nachhaltigkeitsaspekt: diese Systeme ermöglichen die Wiederverwendung von Wasser und reduzieren den täglichen Frischwasserverbrauch um bis zu **90%**.

Das recycelte Wasser wird für weitere Waschzyklen genutzt, wodurch ein nahezu geschlossenes Kreislaufsystem entsteht.

# Herausforderungen bei der Wasserentsorgung von Waschplätzen auf Golfanlagen

## 4. Wasserwiederverwendung – eine Nachhaltigkeitspriorität

Waschplatzsysteme mit integrierter Aufbereitung und Wiederverwendung können den täglichen Wasserbedarf erheblich senken.

Recyceltes Wasser kann unter anderem eingesetzt werden für:

- Gerätereinigung
- Bewässerung
- Toilettenspülung

Geschlossene Kreislaufsysteme reduzieren:

- die Kosten für Trink- und Abwasser
- den ökologischen Fußabdruck
- die Kontaminationsrisiken der Umwelt

➔ Nachhaltigkeitswirkung: der Einsatz wassereffizienter Technologien entspricht den Best Practices der Golfbranche, unterstützt Zertifizierungen (z.B. GEO, ISO 14001) und fördert Strategien zur Klimaanpassung.

# Herausforderungen bei der Wasserentsorgung von Waschplätzen auf Golfanlagen

## 5. Betriebliche und klimatische Aspekte

Vor allem in wärmeren Klimazonen stellen die Waschplätze vor zusätzlichen Herausforderungen:

- Verdunstungsverluste erfordern ein optimiertes Design mit überdachten oder beschatteten Systemen
- Staub und Sand erhöhen den Feststoffgehalt im Abwasser
- Starkregenereignisse erfordern eine Trennung von Wasch- und Regenwasser

**Fazit: Nachhaltig ausgelegte Waschplätze sind unverzichtbar**

 Durch die Integration von Abwasserrecycling und Wasserwiederverwendung können Golfanlagen:

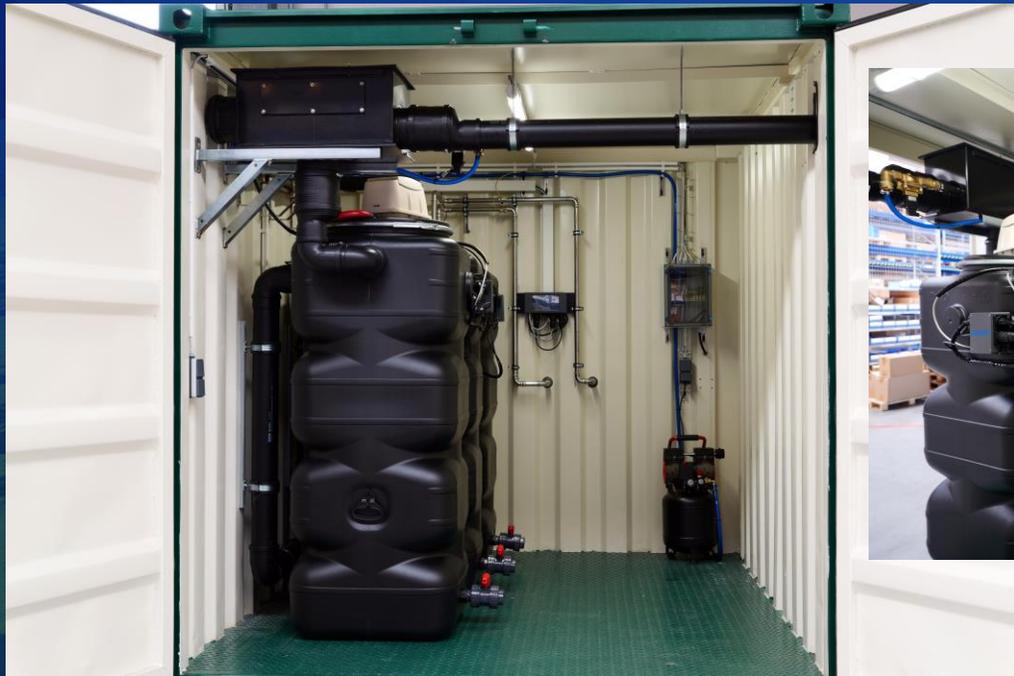
- Den Trinkwasserverbrauch erheblich reduzieren
- Umweltvorgaben und Gesetze einhalten
- Die ESG-Performance verbessern
- Mit gutem Beispiel im nachhaltigen Management von Sportanlagen vorangehen
- Für Dürren und Wassermangel gut gewappnet sein

# Die Lösung – DEHOUST GOtec®

Die DEHOUST GOtec® ist eine innovative, kompakte und nachhaltige All-in-One-Lösung zur Behandlung von Abwasser, das an Waschplätzen auf Golfanlagen entsteht – insbesondere bei der Reinigung von Wartungsfahrzeugen, Golfcarts und Rasenpflegemaschinen.

Das System kombiniert mechanische, biologische und physikalisch-chemische Prozesse in einem modularen Aufbau, um eine hocheffiziente Aufbereitung zu gewährleisten, die den höchsten Umweltstandards entspricht.

Das GOtec® System ist zum Patent angemeldet und das unterstreicht damit die Einzigartigkeit und Innovationskraft dieser Technologie.



GOtec® 500 eingebaut in einem 10' Container



GOtec® 10.000 eingebaut in einem 20' Container

# Die Lösung – DEHOUST GOtec®

## Aufbereitungsstufen des GOtec® Systems:

### 1. Grobfilter mit integrierter Grasabscheidung

Das Abwasser durchläuft zunächst einen speziell entwickelten Grobfilter, der effektiv grobe Partikel wie Grasabschnitt, Erde, Sand und Sedimente entfernt.

- Die Grasabscheidefunktion ist direkt in den Filter integriert
- Grasreste werden automatisch in einen Auffangbehälter ausgetragen, was die Entsorgung erleichtert und Systemverstopfungen verhindert
- Der Grobfilter wird regelmäßig und automatisch vom System gereinigt, was den Wartungsaufwand deutlich reduziert

### 2. Biologische Vorbehandlung

In einem belüfteten Bioreaktor bauen Mikroorganismen biologisch organische Verunreinigungen ab, wie z. B.:

- Tenside
- Organische Substanzen

Diese Stufe reduziert die organische Belastung im Wasser nachhaltig und bereitet es optimal auf die nachfolgenden Filtrationsschritte vor.

# Die Lösung – DEHOUST GOtec®

## Aufbereitungsstufen des GOtec® Systems:

### 3. Ultrafiltration

Das biologisch vorbehandelte Wasser wird durch eine Niederdruck-Ultrafiltrationsmembran geleitet, die zuverlässig feine Schwebstoffe, Bakterien und Mikroorganismen zurückhält.

Ergebnis ist klares, hygienisch sicheres und nahezu keimfreies Wasser.

### 4. Ozonbehandlung

In der finalen Aufbereitungsstufe wird das Wasser mit Ozon behandelt, wodurch Gerüche, Farbstoffe, Restkeime sowie Rückstände von Düngemitteln und anderen organischen Verbindungen effektiv entfernt werden – und das ohne chemische Rückstände.

So entsteht hochreines Wasser, das sich ideal für die Wiederverwendung oder eine gesetzeskonforme Einleitung eignet.



# Die Lösung – DEHOUST GOtec®

## Verfügbare Konfigurationen:

- **Plug & Play Anlage**

DEHOUST GOtec® ist ein vollständig vorgefertigtes System. Die Installation ist schnell und einfach

- **Technologiebasis**

Die DEHOUST GOtec® Technologie basiert auf zahlreichen bewährten und installierten Grauwasser-Recyclingsystemen DEHOUST GWtec®

- **Aufbereitungskapazität**

Die tägliche Wasseraufbereitungskapazität beginnt bei 500 l/Tag und die Einheiten sind bis zu 30.000 l/Tag verfügbar.

- **Containerlösung**

Das System ist auch als vorgefertigte Container-Einheit erhältlich, ideal für Außeninstallationen und Standorte mit begrenztem Platzangebot

- **Energieautarke Option**

Das System kann optional mit einer Photovoltaikanlage und Batteriespeicher ausgestattet werden. Dies ermöglicht einen netzunabhängigen und umweltfreundlichen Betrieb, senkt die Energiekosten und reduziert den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der Golfanlage

# Die Lösung – DEHOUST GOtec®

## Wichtigste Vorteile auf einen Blick:

- ✓ **Effiziente mehrstufige Aufbereitung:** Kombination aus Grobfilter mit Grasabscheider, biologischer Aufbereitung, Ultrafiltration und Ozon-Behandlung
- ✓ **Automatische Grasabscheidung:** Grasschnitt wird automatisch in einem separaten Behälter gesammelt
- ✓ **Automatische Grobfilterreinigung:** Minimiert den Wartungsaufwand und sorgt für einen zuverlässigen Betrieb
- ✓ **Wasserwiederverwendung:** Fördert nachhaltige Ressourcenschonung durch Recycling des aufbereiteten Wassers
- ✓ **Flexibles Design:** Kompaktes System, auch als Containerlösung verfügbar
- ✓ **Energieautarkie möglich:** Optional mit Photovoltaikanlage und Batteriespeicher für nachhaltigen Betrieb
- ✓ **Einhaltung gesetzlicher Vorschriften:** Schützt das Grundwasser und erfüllt alle relevanten Umweltauflagen
- ✓ **Innovativ & patentangemeldet:** System in der Patentanmeldung, bietet einzigartige technologische Vorteile
- ✓ **Benutzerfreundlich:** Vollautomatischer Betrieb mit optionaler Fernüberwachung und –steuerung

DEHOUST GOtec® steht für intelligente, ressourcenschonende und zukunftssichere Abwasseraufbereitung – speziell zugeschnitten auf die Anforderungen moderner Golfanlagen.

**DEHOUST**

**Wärme.  
Energie. Wasser.**

SPEICHERN & NUTZEN

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**

