

# QLEEN

PURE WATER CLEANING SYSTEMS

## Benutzerinformation Mischbettharz-System

---

Variante 10 / 2016



## **Benutzerinformation Mischbettharz-System (Umgang, Austausch, Recycling, Entsorgung)**

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Mischbettharz-System von Lehmann entschieden haben. Bevor Sie mit entmineralisiertem Wasser (Reinwasser) arbeiten, hier einige wichtige Benutzerinformationen. Diese sollten Sie bitte aufmerksam durchlesen und unbedingt beachten. Bitte achten Sie als Besitzer eines Lehmann Reinigungssystems auch unbedingt darauf, dass ihre Mitarbeiter die „**Benutzerinformation Mischbettharz**“ ebenfalls gelesen haben und die Sicherheits- und Warnhinweise befolgen.

Bitte beachten und befolgen Sie bei unbedingt auch die Allgemeinen Benutzer- und Sicherheitshinweise (siehe separate Lehmann Veröffentlichung „**Allgemeine Benutzer- und Sicherheitshinweise**“)

Dieses Dokument ist die Original-Benutzerinformation. Sie ist in deutscher Sprache verfasst. Bei Exemplaren in anderen Sprachen handelt es sich um Übersetzungen dieser Original-Benutzerinformation.

### **Hersteller / Herausgeber**

Karlhans Lehmann KG · Kranichstraße 2a · D-17235 Neustrelitz  
Telefon **(+49) 3981 48 850** · Fax **(+49) 3981 44 06 20**  
e-mail **info@lewi.de** · Internet **www.qleen.de**

### **Copyright**

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt.  
Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen oder Umsetzen in ein elektronisches Medium beziehungsweise in eine maschinenlesbare Form, als ganzes Dokument oder in Teilabschnitten, ist ohne Genehmigung der Lehmann KG nicht gestattet. Änderungen vorbehalten.

© **Lehmann KG, Neustrelitz, 2016**

### **Warenzeichen**

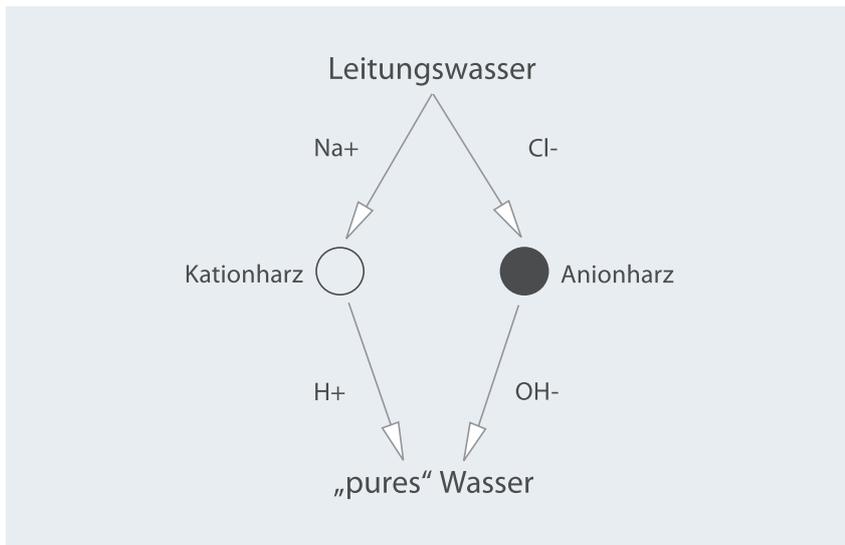
Die Namen QLEEN, PURAQLEEN, ROTAQLEEN, CARBONPOLE, TITANPOLE sind eingetragene Warenzeichen der Lehmann KG, Neustrelitz.

### **Ursprungsland**

Bundesrepublik Deutschland

# 1. Beschreibung des PURAQUEEN Verfahrens (Reinigen mit entmineralisiertem Wasser)

Die hohe chemiefreie Reinigungskraft des Reinwassers ist das Prinzip, auf dem das Lehmann PURAQUEEN Verfahren zur Glas- und Fassadenreinigung beruht. Dabei wird Leitungswasser durch ein Mischbettharzesystem (Granulatflasche) geleitet. Die im Leitungswasser enthaltenen Mineralien lagern sich am Granulat (Mischbettharz) an. Das Leitungswasser wird entmineralisiert und gelangt als Reinwasser zur Pumpe und von dort zum Reinigungskopf. Reinwasser besitzt nicht nur ein sehr gutes Benetzungsvermögen, sondern es trocknet selbst bei starkem Sonnenschein flecken- und streifenfrei ab. Dadurch kann in vielen Fällen auf den Einsatz von Reinigungsmitteln verzichtet werden (Ausnahme: fettige, ölige oder sehr starke Verschmutzungen).



## 1.1 Produktübersicht PURAQUEEN-Entmineralisierungsstation (Mischbettharzesystem)

1. Flasche für Mischbettharz (25 l / 12,5 l)
2. Mischbettharz (neu oder regeneriert)
3. Flaschenkopf mit Steigrohr und Filter
4. Flaschenfuss
5. Schraubdeckel
6. Werkzeug für Montage / Demontage des Flaschenkopfs

## 1.2 Sicherheitshinweis

Reinwasser (= entmineralisiertes Wasser) gefriert – anders als Leitungswasser – bereits bei +1°C. Bei Außenlufttemperaturen unterhalb von +3 °C darf deshalb nicht mehr mit entmineralisiertem Wasser gereinigt werden. Die Entmineralisierungsstation und das Mischbettharz müssen vor Temperaturen unter +1 °C und Frost geschützt werden, weil Frost die wasserführenden Teile des Reinigungssystems beschädigen kann. Mischbettharz muss frostfrei gelagert werden und sollte nur bis max. +50 °C für Reinigungsarbeiten eingesetzt werden.



## 2. Umgang mit Mischbettharz

Lehmann Reinigungssysteme werden mit voller Granulatflasche ausgeliefert. Die Granulatflasche ist sofort einsatzbereit. Die folgende Tabelle zeigt die erzeugbare Reinwassermenge (in l; rechte Spalte) einer Granulatflaschenfüllung in Abhängigkeit von der elektrischen Leitfähigkeit des Wassers (in  $\mu\text{S}$ ; linke Spalte):

$\mu\text{S}$	l	$\mu\text{S}$	l
100	11.500	600	1.900
200	5.700	700	1.650
300	3.850	800	1.450
400	2.850	900	1.250
500	2.300	1000	1.150

## 3. Austausch des Mischbettharzes

Der Austausch des Granulats ist immer dann erforderlich,

- wenn das Gerät zur Messung der Wasserleitfähigkeit einen Wert größer „050“ ( $\mu\text{S}$ ) anzeigt.

Wenn das Messgerät einen Wert größer als „010“ ( $\mu\text{S}$ ) anzeigt, ist das Granulat zu ca. 80% gesättigt und muss baldmöglichst ausgetauscht werden. Zu beachten ist, dass der Messwert nicht linear, sondern exponentiell ansteigt. Das wasserführende System steht unter einem Arbeitsdruck von 5 bar. Deshalb muss es vor dem Austausch des Granulats drucklos gemacht werden.

Neues Granulat ist in 25 Liter-Säcken bestellbar (Zubehör), entweder als neues Granulat oder als regeneriertes Granulat. Die 25 Liter-Säcke sind in einem geeigneten Raum zu lagern. Der Raum muss gut belüftet, trocken und frostfrei sein und einen sauberen, ebenen Untergrund mit ausreichender Tragfähigkeit haben. Regeneriertes Granulat hat im Vergleich zu neuem Granulat eine Ergiebigkeit von ca. 80%. Um immer ein betriebsfertiges System zu haben, empfiehlt es sich, ständig mindestens eine Granulatflasche in Reserve zu haben (Zubehör).

### Vorgehensweise

#### VORSICHT

Stromschlaggefahr! Die stromführenden Systeme- und Zubehörteile und Stecker nicht mit feuchten Händen berühren. Schutzhandschuhe tragen.

#### 1. System spannungsfrei machen\*

▷ Netzstecker ziehen

✓ Das System ist spannungsfrei

#### 2. System drucklos machen

▷ alle Hebel am System öffnen und diese dazu auf Stelle "offen" setzen

✓ Das System ist drucklos



#### 3. Wasserzufuhr schließen und Schlauchverbindungen am Schnellverschluss am Kopf der Granulatflaschen lösen

✓ Die Wasserzufuhr ist geschlossen und der Schnellverschluss gelöst



#### 4. Gesättigte Granulatflasche abbauen

▷ Granulatflasche in senkrechte Position bringen

▷ Granulatflasche vorsichtig vom Systemwagen herunterheben

- Die Granulatflasche wiegt in diesem Zustand ca. 30 kg!

## ⚠ VORSICHT

Quetschgefahr! Füße können durch die Granulatflasche eingequetscht werden.

- Sicherheitsschuhe tragen!
- Granulatflasche nur auf ebenen und ausreichend tragfähigen Flächen absetzen

▷ Granulatflasche in senkrechter Position auf den Boden stellen und gegen Umkippen sichern

5. Gesättigte Granulatflasche an die Lehmann KG zurücksenden (Option 1 - dieser Service wird aktuell nur für Deutschland angeboten)

- ▷ Flaschenkopf mit Rohr und Filter vorsichtig demontieren
- ▷ Granulatflasche vorsichtig in Schräglage bringen
- ▷ Überschüssiges Wasser ablassen - dabei eventuell austretendes Granulat mit einem Sieb oder der Hand zurückhalten
- ▷ Granulatflasche sorgfältig mit Schraubdeckel verschließen
- ▷ Schraubdeckel auf Dichtigkeit prüfen
- ▷ Gesättigte Granulatflasche per Rücksendeschein an die Lehmann KG versenden

- Die Granulatflasche muss absolut fest/dicht verschlossen sein. Während des Transports darf kein Wasser austreten!

✓ Die Granulatflasche ist für den Versand vorbereitet

6. Gesättigtes Granulat selber austauschen (Option 2)

- ▷ Flaschenkopf mit Rohr und Filter vorsichtig demontieren
- ▷ Granulatflasche vorsichtig in Schräglage bringen und den
- ▷ Granulat-Wasser-Gemisch aus der Granulatflasche entfernen
- ▷ dazu Granulatflasche vorsichtig über einem Auffangbehälter (ca. 30 l Volumen) in Schräglage bringen
- ▷ Granulat-Wasser-Gemisch zügig ausgießen
- ▷ Granulatreste mit Wasser ab-/ausspülen
- ▷ Auffangbehälter vorsichtig abgießen
- ▷ dabei das Granulat per Sieb oder mit der Hand aufhalten
- ▷ das entwässerte Granulat entweder über den Hausmüll entsorgen oder innerhalb Deutschlands zum Regenerieren zurücksenden (siehe bitte 4. Recycling oder Entsorgung)

## ⚠ VORSICHT

Quetschgefahr! Füße können durch die Granulatflasche eingequetscht werden

- Sicherheitsschuhe tragen!
- Granulatflasche nur auf ebenen und ausreichend tragfähigen Flächen absetzen

- ▷ Granulatflasche gegen Umkippen sichern
- ▷ neues Granulat vorsichtig einfüllen

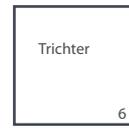
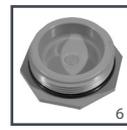
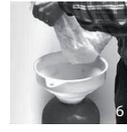
- Dazu einen ausreichend großen Trichter als Einfüllhilfe nutzen
- Eine Flaschenfüllung erfordert einen 25 Liter-Sack neues Granulat

▷ Falls die Granulatflasche nicht sofort wieder in Betrieb genommen werden soll: Granulatflasche mit Schraubdeckel verschrauben

✓ Das Granulat ist ausgetauscht

7. Granulatflasche zusammensetzen

- ▷ Schraubdeckel von der neuen Granulatflasche lösen
- ▷ Granulatflasche langsam und vorsichtig mit Wasser füllen, bis das Granulat dauerhaft von Wasser bedeckt ist
- Vorgang dauert einige Minuten, da sich das Granulat nur langsam mit Wasser voll saugt



- ▷ Steigrohr auf korrekten Sitz im Granulatflaschenkopf überprüfen
    - Steigrohr muss bündig, bis zum Anschlag in den Granulatflaschenkopf eingepresst sein und seitlich dicht anliegen
    - Bei Undichtigkeiten am Steigrohr vermischen sich Leistungs- und Reinwasser. Dies kann zu einer reduzierten Reinigungsleistung führen.
  - ▷ Granulatflaschenkopf einschließlich des daran befestigten Steigrohrs mit vorsichtigen, aber zügigen Auf- und Abbewegungen in das Granulat einspülen
  - ▷ die Gewinde am Granulatflaschenkopf von Granulatresten reinigen
  - ▷ Granulatflaschenkopf im Uhrzeigersinn festschrauben
- ✓ Die Granulatflasche ist zusammengeschraubt.

#### 8. Granulatflasche montieren

- ▷ Granulatflasche vorsichtig in das System heben
  - Die Granulatflasche wiegt in diesem Zustand ca. 30 kg!
- ▷ die beiden Schläuche am Granulatflaschenkopf mit Hilfe der beiden Schnellverschlüsse (IN, OUT) mit dem Granulatflaschenkopf verbinden.
- ▷ Frontdeckel wieder verschrauben

✓ **Die Granulatflasche ist montiert.**

## 4. Recycling oder Entsorgung

Für das Recycling oder Entsorgen von gesättigtem Granulat gibt es nachfolgende Optionen:

1. Rücksendung der gesättigten Granulatflasche zum Austausch an die Lehmann KG zurücksenden. Dieser Austauschservice wird nur innerhalb Deutschlands angeboten:
  - Die Rücksendung an die Lehmann KG erfolgt über einen Rücksendeschein, der jeder Granulatflasche beiliegt. Bei der Lehmann KG wird das gesättigte Granulat dann regeneriert.
2. gesättigtes Granulat selber austauschen und zur Aufarbeitung an die Lehmann KG zurücksenden:
  - Loses gesättigtes Granulat kann – ordentlich verpackt – an die Lehmann KG zurückgeschickt werden. Die Versandkosten trägt der Versender.
3. gesättigtes Granulat selber austauschen und als Hausmüll entsorgen:
  - Das Granulat ist umweltneutral und darf als Hausmüll entsorgt werden
  - Beachten Sie jedoch eventuelle Hinweise Ihrer regionalen Entsorgungsunternehmen

## 5. Zubehör

Die Lehmann KG bietet ein umfangreiches Angebot von Zubehör und Ersatzteilen an. Bei Interesse senden wir Ihnen gern die aktuelle Übersicht zu. Bitte einfach anfordern unter **info@lewi.de** oder Tel. **(+49) 03981 488 50**.



# QLEEN

PURE WATER CLEANING SYSTEMS

## Benutzerinformation Mischbettharz-System

---

Variante 10 / 2016

