

[Home](#) ■ [HUBER Report](#) ■ [Rechen und Siebe](#) ■ [Drei Harken-Umlaufrechen RakeMax® für das Klärwerk Magdeburg / Gerwisch](#)

## Drei Harken-Umlaufrechen RakeMax® für das Klärwerk Magdeburg / Gerwisch



*Drei Harken-Umlaufrechen RakeMax® auf dem Klärwerk Magdeburg / Gerwisch*

Das Klärwerk Magdeburg/Gerwisch wurde 1999 nach einer Bauzeit von 2 ½ Jahren offiziell in Betrieb genommen. Es hat eine Ausbaugröße von 426.000 EW mit einem Auslastungsgrad von ca. 90 %. Durchschnittlich 17 Millionen m<sup>3</sup> Schmutz -und Regenwasser werden pro Jahr gereinigt. Nach der Zulaufmengenmessung werden in der dreistraßigen und zweistufigen Rechenanlage alle groben Abfallstoffe zurückgehalten. Im Zuge der Planung und Errichtung des Klärwerkes vor 15 Jahren wurde bereits neben den installierten drei Feinrechen auch der Platz zum Einbau von drei vorgeschalteten Grobrechen vorgesehen. Um Betriebsstörungen entgegenzuwirken, welche insbesondere bei erhöhtem Rechengutanfall nach Mischwasserereignissen auftraten, hatten sich die Städtische Werke Magdeburg GmbH nun dazu entschlossen, drei Grobrechen nachzurüsten.

Den Auftrag zur Realisierung der Grobrechen erhielt die Fa. HUBER. Geliefert und montiert wurden drei Harken-Umlaufrechen RakeMax® mit einer Spaltweite von 20 mm. Die vorhandene Gerinnebreite beträgt 1800 mm, bei einer Gerinnetiefe von 1500-1900 mm. Der eingesetzte Grobrechen hat eine effektive Rechenrostbreite von 1552 mm, die Rechenrosthöhe beträgt 1.650 mm. Für die hydraulische Auslegung und konstruktive Gestaltung wurde eine Abwassermenge von 1040 l/s je Grobrechen zu Grunde gelegt. Der Rechenrost ist konstruktiv so gestaltet, dass ein einfacher und schneller Tausch von einzelnen Rechenfeldern auch untereinander möglich ist. Die Teilung in kleinere Felder und nicht in einzelne Rechenstäbe ermöglicht eine höhere statische Aussteifung des Rechenrostes im Abstrom des Rechens. Dies bewirkt eine Erhöhung der Stabilität, auch bei einer höheren Belastung des Rechenrostes.

Insgesamt wurden sechs Harkenleisten mit aufgeschraubten Rechenkämmen auf die umlaufende Kette installiert. Auch die Rechenkämme sind zur einfacheren Wartung und eventuell notwendigem Austausch in einzelne Segmente unterteilt und austauschbar. Aufgrund der beengten hydraulischen Verhältnisse wurden die einzelnen Roststäbe in der bewährten Form des Nadelwehreisens



*Abwurfseite des Grobrechens mit Waschpresse*

gewählt. Durch die strömungsoptimierte Form des Rechenstabes kann eine deutlich geringere Verlusthöhe als beispielsweise gegenüber einem Flacheisen erzeugt werden. Die einzelnen Harkenzähne greifen mindestens 20 mm tief und weit über die engsten Stellen in den Rechenrost ein und garantieren damit eine komplette Aufnahme des Rechengutes bei einer hohen Betriebssicherheit.

Die umlaufenden Ketten werden über einen Elektromotor angetrieben und im Unterwasserbereich über wartungsfreie Keramiklager geführt. Die Kettenlaschen und Kettenbuchsen bestehen aus korrosionsbeständigem Edelstahl. Die Rollen sind aufgrund der niedrigeren Reibwiderstände aus speziellem Kunststoff. Eine elektromechanische Überlastsicherung (Federpaket mit Auslenkungsüberwachung) sorgt zuverlässig dafür, dass beim Erreichen der voreingestellten Überlast bzw. bei Blockade der Arbeitsvorgang unterbrochen wird. Das entnommene Rechengut wird über den oberen Abstreifer von der Harke in den Trichter der nachfolgend angeordneten Waschpresse befördert. Die Waschpressen sind jeweils für eine Durchsatzmenge von 3 m<sup>3</sup>/h Rechengut ausgelegt. Dabei wird ein TS-Gehalt von mindestens 35 % erreicht. Das gepresste Rechengut fällt in den bereits vorhandenen Doppelschneckenförderer, der dieses bis zum Entsorgungscontainer weiter transportiert.

Die Montage der drei Grobrechen mit den Waschpressen erfolgte jeweils straßenweise, da immer zwei Straßen zur Absicherung der Abwasserreinigung zur Verfügung stehen mussten. Nach erfolgreichem Datenaustausch mit dem PLS und der Überprüfung aller Schalt- und Steuerfunktionen wurde der jeweilige Grobrechen zum durchschnittlich 5-wöchigen Probetrieb frei gegeben. Es wurde bei allen drei Grobrechen ein störungsfreier Probetrieb durchgeführt. Seit der Gesamtabnahme aller drei Grobrechen Anfang April 2012 laufen diese stabil und störungsfrei.

Wir bedanken uns für das in uns gesetzte Vertrauen bei allen Projektbeteiligten, insbesondere bei den Mitarbeitern des Klärwerkes Magdeburg/Gerwisch sowie den Herren Nabert und Peters von der PWU Planungsgesellschaft mbH aus Magdeburg.

**Verwandte Produkte:**

- [Harken- und Umlaufrechen](#)
- [HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax®](#)

**Verwandte Lösungen:**

- [HUBER-Lösungen für die mechanische Vorreinigung](#)

Adresse / address: HUBER SE · Industriepark Erasbach A1 · 92334 Berching · Germany · Telefon / phone: + 49 - 84 62 - 201 - 0 · Fax / fax: + 49 - 84 62 - 201 - 810  
e-mail: info@huber.de · Internet: <http://www.huber.de>

Sitz der Gesellschaft / Headquarters: Berching · AG Nürnberg / Register of companies: HRB 25558

Vorstand / Board: Georg Huber (Vorsitzender / CEO), Dr.-Ing. Oliver Rong (stellvertretender Vorsitzender / Vice CEO), Dr.-Ing. Johann Grienberger, Rainer Köhler  
Aufsichtsratsvorsitzender / Chairman of the Supervisory Board: Alois Ponnath

USt (VAT)-IdNr.: DE 812353219

Bank: HypoVereinsbank Nürnberg (BLZ 760 200 70) 5 008 409 · SWIFT-BIC: HYVEDEMM460 · IBAN: DE 30 7602 0070 0005 0084 09

