

[Home](#) ■ [HUBER Report](#) ■ [Rechen und Siebe](#) ■  
[Einzigartige Innovation vom Marktführer: HUBER Störstofferkennung Safety Vision](#)

## Einzigartige Innovation vom Marktführer: HUBER Störstofferkennung Safety Vision

### Herausforderungen in der mechanischen Vorreinigung

Abwasser-Rechen, wie der [HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax®](#), werden im Zulauf von Kläranlagen eingesetzt, um grobe Verschmutzungen aus dem ankommenden Abwasserstrom zu entfernen. Gleichzeitig wird dadurch auch der Betrieb der nachfolgenden Maschinen und Aggregate wie beispielsweise eine Transportschnecke oder eine Waschpresse geschützt und der reibungslose Betrieb der gesamten Kläranlage sichergestellt.

Neben den erwarteten Stoffen, gelangen jedoch immer wieder unvorhergesehene Materialien, wie Kanister, Kanthölzer und Reifen, in den Zulauf der Kläranlage. Auch wenn Rechenanlagen für den groben Einsatz gebaut sind, können durch derartige Stoffe massive Schäden entstehen, welche lange Ausfallzeiten, hohe Kosten und vor allem zusätzlichen Stress zur Folge haben. Um eben dies zu verhindern hat HUBER ein weltweit einzigartiges System für Rechen im Abwasserbereich entwickelt: *HUBER Störstofferkennung Safety Vision*.

### Störstofferkennung



*HUBER Safety Vision System auf der Kläranlage Nürnberg*

Mit dem innovativen System HUBER Störstofferkennung Safety Vision wird es dem Rechen ermöglicht, das Rechengut zu „sehen“ und so potenziell kritische Störstoffe zuverlässig zu identifizieren. Realisiert wird dies durch eine präzise Echtzeit-Vermessung des Rechenguts mit Sensoren, schnelles Verarbeiten des Messergebnisses sowie eine intelligente Auswertlogik, bei der die Messergebnisse nach definierten Auffälligkeiten untersucht werden. Sobald auf diese Weise potenziell kritisches Rechengut erkannt wird, stoppt der Betrieb des Rechens sofort. Gleichzeitig wird ein Bild von der Situation im Rechen aufgenommen und an den Betreiber übermittelt. Anhand dieser Meldung kann der Betreiber individuell entscheiden, ob der Rechen weiter betrieben werden oder bis zur Entfernung des Störstoffes stehen bleiben soll. Durch diesen effektiven Schutzmechanismus wird eine Beschädigung des Rechens

oder der nachgeschalteten Aggregate zuverlässig verhindert, was nicht nur die Verfügbarkeit der beteiligten Maschinen erhöht, sondern die Betriebssicherheit der gesamten Anlagentechnik verbessert.

### Weitere Funktionen – Laufzeitoptimierung und adaptiver Betrieb

Neben der Störstofferkennungsfunktion werden die ermittelten Messergebnisse darüber hinaus auch genutzt, um zwei weitere Funktionen zu ermöglichen. Den adaptiven Betrieb der Maschinenkombination auf Basis der Erkennung von Ereignissen und die Optimierung der Laufzeit von nachgeschalteten Maschinen.

#### ▪ Adaptiver Betrieb:

Mit dem adaptiven Betrieb wird die Herausforderung von Kanalspülstößen angegangen. Diese treten allen voran kurz nach dem Beginn von Starkregenereignissen auf und sorgen für eine extrem hohe Schmutzstofffracht im Zulauf der Kläranlage. In ungünstigen Fällen kann es dazu kommen, dass der Rechen durch die hohen Frachtmengen überlastet wird und ausfällt, was zur Folge hat, dass das Abwasser kaum gereinigt in die nächste Verfahrensstufe gelangt.

Um solche Situationen sicher zu vermeiden, werden die von Safety Vision aufgenommenen Messergebnisse herangezogen und mit Hilfe einer ausgeklügelten Auswertung auf bekannte Ereignisse überprüft. Werden bei der Auswertung Anzeichen für einen beginnenden Spülstoß registriert, wird der Rechen automatisch freigefahren und in die Betriebsart „Spülstoßmodus“ versetzt. Dies hat den positiven Effekt, dass die Gefahr einer Überlastung des Rechens auf ein Minimum gesenkt wird. Sinkt im Laufe der Zeit die Schmutzstofffracht und damit auch die Gefahr einer Überlastung des Rechens, passt sich der Rechen den aktuellen Bedingungen an, indem er selbständig in den dafür geeigneten Betriebsmodus wechselt. Durch den adaptiven Betrieb wird somit sowohl präventiv eine Überlastung des Rechens vermieden als auch für eine stets optimale Auslastung des Rechens gesorgt. Diese Funktion wirkt sich jedoch nicht nur auf den Rechen aus, sondern bezieht auch weitere HUBER Maschinen mit ein, die mit dem Rechen in direkter Verbindung stehen.

#### ▪ Laufzeitoptimierung:

Dasselbe Ziel wie die optimale Auslastung der Maschinen verfolgt auch die dritte Funktion von Safety Vision – die Laufzeitoptimierung. Mithilfe dieser Funktion wird es ermöglicht, die Betriebszeiten von nachgeschalteten Maschinen wie der HUBER Waschpresse WAP® oder HUBER Transportschnecke Ro8 T um bis zu 40 % zu reduzieren. Dies gelingt durch eine permanente Auswertung des gemessenen Rechengutvolumens auf dem Harkenbalken. Die intelligente Steuerung sorgt dann dafür, dass die angesprochenen Maschinen nach dem tatsächlichen vorhandenen Rechengutvolumen aktiviert werden und nicht nach starren Vorgaben. Durch die Laufzeitreduzierung der Maschinen können nicht nur die Betriebskosten verringert werden, sondern auch der Verschleiß. Das führt folglich sowohl zu einem geringeren Wartungsaufwand als auch zu einer höheren Maschinenlebensdauer.



HUBER Störstofferkennung Safety Vision bewahrt HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® vor größeren Schaden durch Rohrdichtkissen



*HUBER Störstofferkennung Safety Vision erkennt Biber in HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® und rettet ihm das Leben*

### Safety Vision im Einsatz

Unter Beweis stellt HUBER Safety Vision seine Funktion täglich auf vielen Kläranlagen und verrichtet dort zuverlässig und effektiv seinen Dienst. So wurde bei der Stadtentwässerung Nürnberg – dort sind drei als Grobrechen eingesetzte HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® mit Safety Vision ausgestattet - nicht nur die Laufzeit der nachgeschalteten HUBER Waschpressen WAP® um rund ein Drittel gesenkt, sondern auch mehrere Schadensfälle verhindert.

Eindrucksvoll dargelegt wird dies anhand der Aufnahme mit dem Rohrdichtkissen, welches während der Inbetriebnahme eines Rechens im September 2019 mit der HUBER Störstofferkennung Safety Vision erkannt worden ist und den Rechen vor einem größeren Schaden geschützt hat. Neben dem Rohrdichtkissen wurden auch mehrmals größere Holzstücke sowie ein lebender Biber identifiziert. Dieser konnte nach einer Befreiung aus dem Rechen durch die Berufsfeuerwehr Nürnberg wieder sicher in seinem ursprünglichen Lebensraum freigelassen werden.

Die bisherigen Erfahrungen und beschriebenen Anwendungsbeispiele zeigen eindrucksvoll, dass die HUBER Störstofferkennung Safety Vision nicht nur ein einzigartiges System ist, mit dem der Betrieb und die Sicherheit der mechanischen Vorreinigung einer Kläranlage optimiert werden kann, sondern dass Safety Vision auch noch Leben retten kann.

### QuickFacts zu HUBER Safety Vision:

- Maximale Maschinenverfügbarkeit und Betriebssicherheit durch Schutz des Rechens und der nachgeschalteten Maschinen
- Reduzieren von Verschleiß und Wartungsaufwand, Erhöhen der Maschinenlebensdauer und Senken der Kosten durch Laufzeitoptimierung der nachfolgenden HUBER Maschinen
- Optimale Maschinenauslastung durch adaptiven Betrieb auf Basis der Ereigniserkennung

#### Verwandte Produkte:

- [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](mailto: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

