

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



## Verbessern der Wasserqualität

In der Lausitz wird seit über 150 Jahren Bergbau betrieben. Der Rohstoff Braunkohle diente vor allem zur Befuerung von Kraftwerken und zur Produktion von Briketts. Der Abbau erfolgte hauptsächlich im Tagebau und hinterließ so genannte Restlöcher. Diese füllten sich allmählich mit dem wieder ansteigenden Grundwasser und wurden zusätzlich mit Wasser aus Flüssen geflutet.



# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



Sanierungsschiff Klara auf dem Partwitzer See



**LMBV** 

Lausitzer und Mitteldeutsche  
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



Das Sanierungsschiff Klara hinterlässt Kalkmilch-Spuren auf dem Partwitzer See



**LMBV** 

Lausitzer und Mitteldeutsche  
Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



Bekalkung des Partwitzer Sees

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



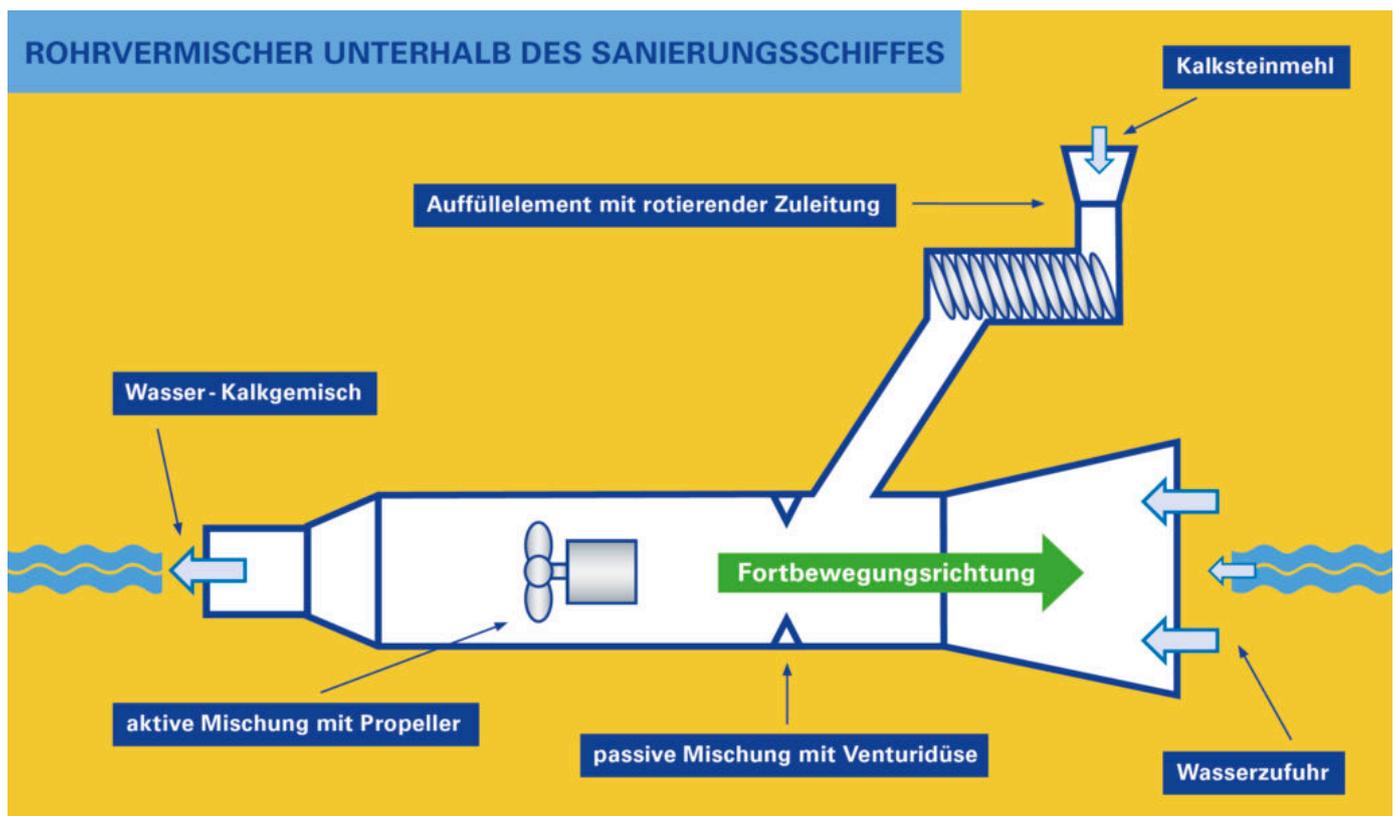
Befüllung eines Leichters mit Kalk

## **In-Lake-Behandlung - ein Plus für die Wasserqualität**

Aus den Tagebauen sind seit der Stilllegung zahlreiche Seen entstanden. Aufgrund der chemischen Zusammensetzung des Bodens im Bereich der ehemaligen Tagebaue war das Wasser zunächst sehr sauer. Ein Zustand, dem dringend entgegengewirkt werden musste, um das Leben im und am Wasser zu ermöglichen.

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT

## Das LMBV-Sanierungsschiff „KLARA“



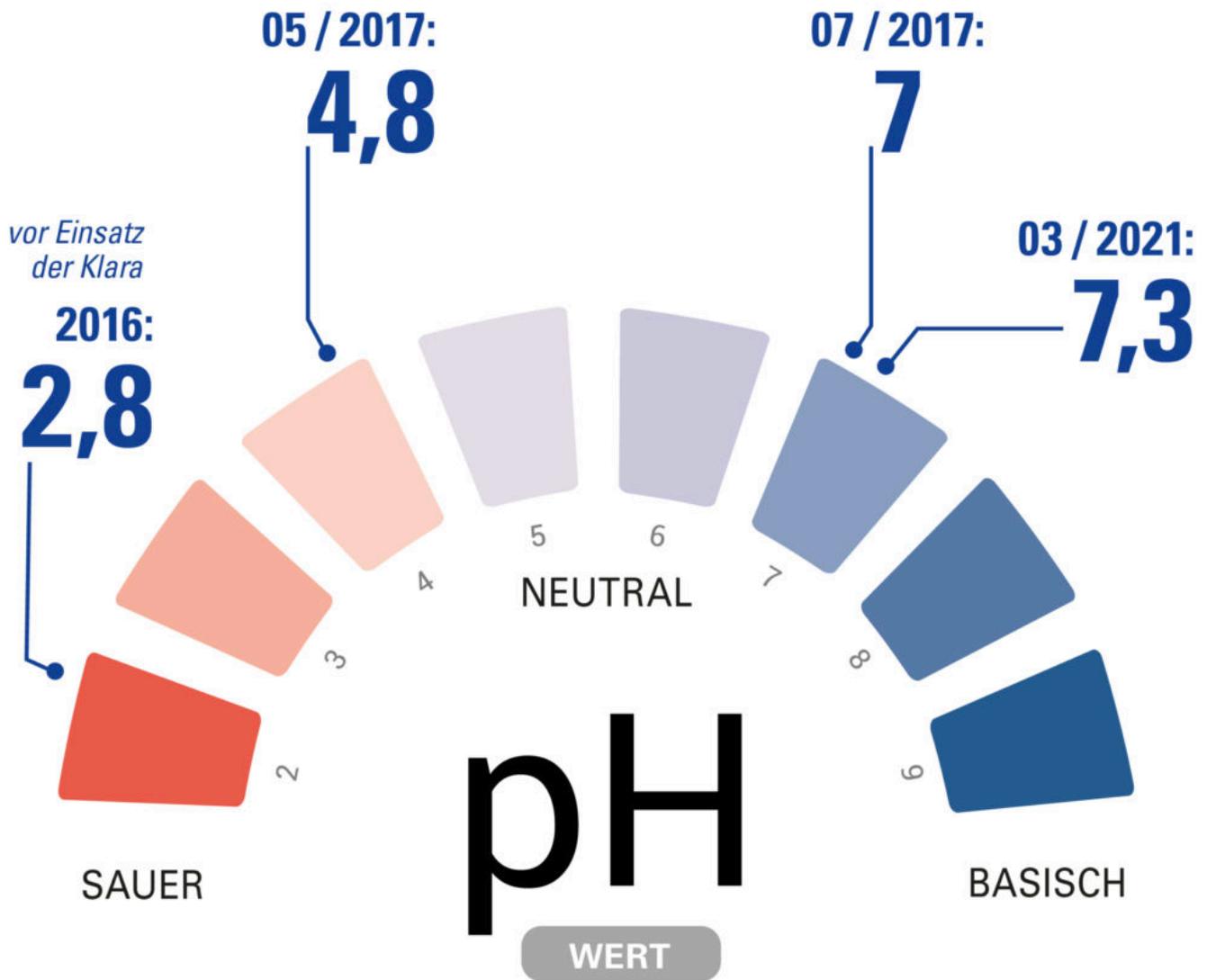
Um den pH-Wert des Seewassers schrittweise anzuheben, wird mit Hilfe eines Sanierungsschiffes Kalk in den See eingebracht. Dieses Verfahren nennt man In-Lake-Neutralisation. Regelmäßige Messungen des pH-Wertes geben Aufschluss über das ökologische Gleichgewicht im See. Sinkt der Wert zu stark ab, ist eine Behandlung mit Kalk notwendig. Das Sanierungsschiff der LMBV besteht aus einem dreiteiligen Schubverband: ein Schubschiff und zwei baugleiche Ladungsbehälter, so genannte Leichter. Während der Schubverband mit einem Leichter den Kalk auf dem See ausbringt, kann der zweite gleichzeitig beladen werden.

Die Leichter werden mit bis zu 25 Tonnen Branntkalk oder Kalksteinmehl beladen und bringen rund 220 Tonnen täglich ein. Unterhalb der Wasserlinie wird der Kalk über zwei Rohrvermischer mit dem Seewasser vermischt und in den See verspült.

## Ergebnis der Neutralisierung: ein pH-Wert über 7

Die Ergebnisse der In-Lake-Behandlung sind vielversprechend: Durch die Neutralisierung kann der pH-Wert auf ein ökologisch und rechtlich akzeptables Level gebracht werden. Ein Plus für Flora und Fauna im See und an deren Ufern – aber auch für die vielen Besucher, Badegäste und Wassersportler.

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



## Einsetz- und Beladestellen

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



So genannte Einsetz- und Beladestellen, wie die an der Südwestböschung des Partwitzer Sees, dienen dazu das Sanierungsschiff zu Wasser zu lassen oder wieder aus dem Wasser heraus zu befördern. Auch die Beladung mit Kalk, der über eine Leitung in die Leichter des Sanierungsschiffes gepumpt wird, geschieht in diesem Bereich.

<https://www.youtube.com/watch?v=UtBxUzocYbk>

„Was wir hier in 30 Jahren Bergbausanierung beim Thema Wasserqualität gemeinsam geschaffen haben, macht mich stolz.“

## Klaus Noppe

Projektleiter BRAIN Innovation Brandenburg, Kapitän der "Klara"

## Publikationen

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



## LMBV FLUTUNGS-, WASSERBEHANDLUNGS- UND NACHSORGEKONZEPT LAUSITZ

Stand 2020  
HERSTELLUNG UND NACHSORGE VON  
BERGBAUFOLGESEEN

05/2020  
PDF

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



## LMBV FLUTUNGS-, WASSERBEHANDLUNGS- UND NACHSORGEKONZEPT LAUSITZ

Stand 2020  
HERSTELLUNG UND NACHSORGE VON  
BERGBAUFOLGESEEN

05/2020  
PDF

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



## **IN-LAKE-NEUTRALISATION VON BERGBAUFOLGESEEN IM LAUSITZER UND MITTELDEUTSCHEN BRAUNKOHLEREVIER**

### **AKTUELLER STAND UND BEWERTUNG DER TECHNISCHEN ENTWICKLUNG**

12/2017

12/2017  
PDF

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



## **IN-LAKE-NEUTRALISATION VON BERGBAUFOLGESEEN IM LAUSITZER UND MITTELDEUTSCHEN BRAUNKOHLEREVIER**

### **AKTUELLER STAND UND BEWERTUNG DER TECHNISCHEN ENTWICKLUNG**

12/2017

12/2017  
PDF

# BERGBAU · SANIERUNG · ZUKUNFT



## IMWA Congress

in Christchurch, New Zealand



### Rehabilitation of the Lusatian Water Balance, in Consideration of Climate Change and the End of Lignite Mining

Katja Kunze, Dr. Oliver Totsche



Katja Kunze

Policy Officer for Water Management

01/2023

PDF

## IMWA Congress

in Christchurch, New Zealand



### Rehabilitation of the Lusatian Water Balance, in Consideration of Climate Change and the End of Lignite Mining

Katja Kunze, Dr. Oliver Totsche



Katja Kunze

Policy Officer for Water Management

01/2023

PDF