



UMWELTMESSTECHNIK
HANDMESSGERÄTE



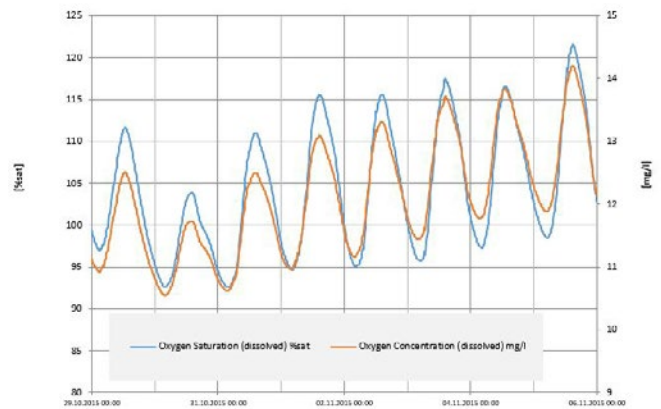
Wasseranalyse im Griff.

Schnell, präzise, zuverlässig.

Sauerstoffmangel in Fischgewässern. Schnell, präzise und zuverlässig messbar.

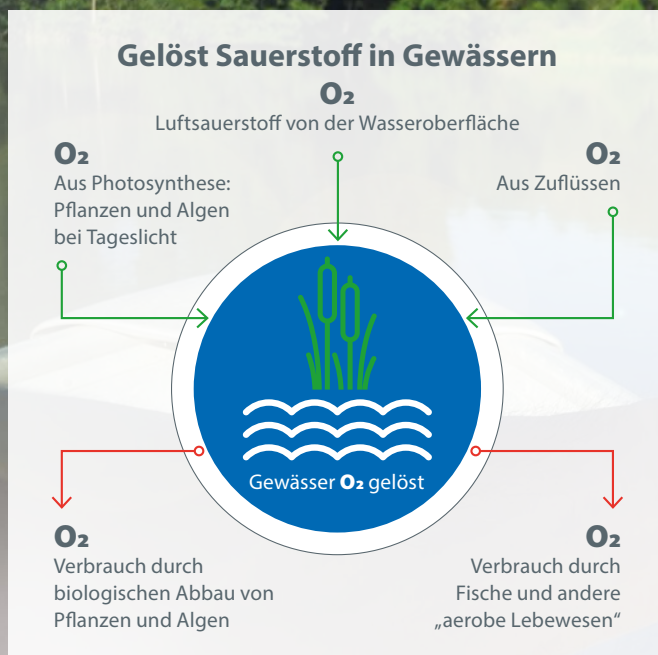
Die global zunehmenden Änderung durch den Klimawandel, intensivierte Landnutzung und Flächenverbrauch, wirken sich belastend auf das gesamte Ökosystem aus. Besonders betroffen sind die Meere und Gewässer, die den Lebensraum für Fische, Mikroorganismen und Organismen bilden - letztendlich ist Wasser die Grundlage allen Lebens. Das „Umkippen“ eines Sees oder Flusses ist ein schweres ökologisches Problem – doch was löst diese Störung aus und wie können wir dem entgegenwirken.

Der biologische Kreislauf folgt einem Prozess: Biomasse wird durch Algen und Wasserpflanzen aufgebaut, von Zooplankton und Fischen konsumiert, verwertet und zuletzt durch Bakterien abgebaut. Gerät dieser Stoffkreislauf in erheblichem Maße aus dem Takt, kippt das Gewässer um. Hinzukommen anhaltend hohe Temperaturen die in vielen Gewässern den Fischen und Kleinstorganismen zu schaffen machen. Je wärmer die Gewässer sind, desto weniger Sauerstoff kann das Wasser ihnen zur Verfügung stellen. Eine akute Gefahr für Fischbestände besteht. Die Folgen eines Sauerstoffmangels kommen je nach Fischart unterschiedlich schnell zum Tragen.



Kontinuierliche Aufzeichnung einer sonnigen Woche: Die höchste Sauerstoffkonzentration (Übersättigung über 100%) wurde zur Mittagszeit erreicht, danach fielen die Werte stetig ab, bis in die Morgenstunden gegen 5:00 Uhr. Diese kritischen Stunden sind die wichtigste Messzeit!

»Zurückblickend auf ein langjähriges Know-how erfahrener Spezialisten, produziert Greisinger vor allem hochwertige Handmessgeräte. Dabei werden aktuelle Markttrends und Anforderungen verfolgt und bei der Entwicklung neuer Technologien eingesetzt.«



Sauerstoffmangel in Fischgewässern. Schnell, präzise und zuverlässig messbar.

Was tun, wenn ein Gewässer umkippt

Kippt ein Gewässer um, war es meist schon längere Zeit vorher nicht mehr „stabil“. Hier genügen schon einige heiße Sonnentage oder auch ein starker Regen, der viel Dünger aus den Äckern spült, um das Umkippen in Gang zu setzen. Ein umgekipptes Gewässer wieder „aufzurichten“ ist sehr schwierig und kann Jahre dauern. Eine Soforthilfe ist die Zufuhr der Nährstoffe zu bremsen und auch der Einsatz von chemischen Mitteln oder physikalische Zufuhr von Sauerstoff mittels starken Pumpen kann kurzfristig Verbesserung schaffen, indem der Sauerstoffgehalt künstlich erhöht wird. Langfristig wäre es aber sinnvoll im Vorfeld präventive Maßnahmen zu treffen um die Gefahr nicht erst entstehen zu lassen.

Unser Weg ein Schritt in die richtige Richtung

Daher helfen regelmäßige Messungen und Beobachtungen der Gewässer schnell Rückschlüsse über die Qualität von chemisch/physikalischen Umweltveränderungen zu geben. Bei der Messung kommen Tröpfchentests oder elektronis-

che Messgeräte zum Einsatz. Vorteil der mobilen Messgeräte: Die Geräte garantieren eine genaue und in unterschiedlichen Tiefen mögliche Messung, ohne umständlich Proben nehmen zu müssen. Das ist wichtig, denn direkt über dem Schlamm befindet sich oft eine Zone ohne Sauerstoff, während in höheren Schichten noch ausreichend hohe Konzentrationen vorhanden sind. Dies tritt vermehrt in trüben Gewässern mit wenig Umwälzung ein.

Eine Messung vom Ufer aus ist oft schon ausreichend, um die verschiedenen Zonen eines Gewässers besser kennenzulernen. Dennoch erweist sich auch eine Messung auf dem Gewässer als sehr hilfreich. Wichtig bei der Messung: Die Sensoren benötigen eine Mindestanströmung für eine präzise Messdatenerfassung. Dazu reicht eine leichte Bewegung des Sensors im Wasser.

Zu Beginn der Messung empfiehlt es sich, durch Tastendruck, eine Kalibrierung an der Luft vorzunehmen.



G 1000 Serie



GMH 3000 Serie



GMH 5000 Serie



G 7500

Für jede Situation das passende Gerät – Kompetenz-Center Greisinger

Eine einfache Bestimmung der Sauerstoffkonzentration im Wasser ist mit dem neuen Handmessgerät **G 1610**, aus der **G 1000 Serie** von Greisinger möglich.

Die **GMH 3000er Modelle** überzeugen mit einem robusten Gehäuse und professionellen Funktionsumfang, dies macht sie für Messungen unter extremsten Bedingungen flexibel.

Die **GMH 5000 Serie** verbindet die Eigenschaften der vorgenannten Modellreihen in einem schwimmfähigen Design zu verlässlichen Feldmessgeräten, die sich von Witterung, Staub, Dreck und Dunkelheit unbeeindruckt zeigen.

Das **Kombigerät G 7500** zur simultanen Erfassung des pH-Wertes und des Sauerstoffgehalts, ermittelt das Multitasking gleichzeitig. Einfache Bedienung, das vergrößerte Speichervolumen erlaubt dabei auch die Aufzeichnung großer Datenmengen.

Für besonders kritische Gewässer mit wertvollem Fischbestand bieten wir auch Messstationen zur permanenten, wartungsarmen und autarken Sauerstoffüberwachung bis hin zur Cloudanbindung – kontaktieren Sie unsere Spezialisten.



Ihr direkter Kontakt zu uns



+49 2191 9672-0



info@ghm-group.de

Headquarters

GHM Messtechnik GmbH
GHM GROUP CORPORATE
Tenter Weg 2-8
42897 Remscheid | GERMANY
Phone +49 2191 9672-0
Fax +49 2191 9672-40
info@ghm-group.de
www.ghm-group.de

Kompetenz-Center

GHM Messtechnik GmbH
GHM GROUP – Greisinger
Hans-Sachs-Straße 26
93128 Regenstein | GERMANY
Phone +49 9402 9383-52
Fax +49 9402 9383-33
info@greisinger.de
www.greisinger.de

GHM Messtechnik GmbH
GHM GROUP – Honsberg
Tenter Weg 2-8
42897 Remscheid | GERMANY
Phone +49 2191 9672-0
Fax +49 2191 9672-40
info@ghm-group.de
www.ghm-group.de

GHM Messtechnik GmbH
GHM GROUP – Martens
Kiebitzhörn 18
22885 Barsbüttel | GERMANY
Phone +49 40 67073-0
Fax +49 40 67073-288
info@ghm-group.de
www.ghm-group.de

GHM Messtechnik GmbH
GHM GROUP – Imtron
Carl-Benz-Straße 11
88696 Owingen | GERMANY
Phone +49 7551 9290-0
Fax +49 7551 9290-90
info@ghm-group.de
www.ghm-group.de

Delta OHM S.r.l. a socio unico
GHM GROUP – Delta OHM
Via Marconi 5
35030 Caselle di Selvazzano
Padova (PD) | ITALY
Phone +39 049 8977150
info@deltaohm.com
www.deltaohm.com

Valco srl
GHM GROUP – Val.co
Via Rovereto 9/11
20014 S. Ilario di Nerviano
Milano (MI) | ITALY
Phone +39 0331 53 59 20
valco@valco.it
www.valco.it

GHM GROUP International

Austria

GHM Messtechnik GmbH
Office Austria
Breitenseer Str. 76/1/36
1140 Vienna | AUSTRIA
Phone +43 660 7335603
a.froestl@ghm-messtechnik.de
www.ghm-group.de

Brazil & Latin America

GHM Messtechnik Do Brasil Ltda
Av. José de Souza Campos,
1073, cj 06 | Campinas, SP
13025 320 | BRAZIL
Phone +55 19 98275 0069
info@grupoghm.com.br

Czech Republic / Slovakia

GHM Greisinger s.r.o.
Ovci hajek 2 / 2153
158 00 Prague 5
Nove Butovice | CZECH REPUBLIC
Phone +420 251 613828
Fax +420 251 612607
info@greisinger.cz
www.greisinger.cz

Denmark

GHM Maaleteknik ApS
Maarslet Byvej 2
8320 Maarslet | DENMARK
Phone +45 646492-00
Fax +45 646492-01
info@ghm.dk
www.ghm.dk

France

GHM GROUP France SAS
Parc des Pivolle
9 Rue de Catalogne
69150 Décines (Lyon) | FRANCE
Phone +33 6 60 32 06 35
contact@ghm-group.fr
www.ghm-group.fr

India

GHM Messtechnik India Pvt Ltd.
209 | Udyog Bhavan
Sonowala Road | Gregaon (E)
Mumbai - 400 063 | INDIA
Phone +91 22 40236235
info@ghmgroup.in
www.ghmgroup.in

Italy

Sales Greisinger & Delta OHM
GHM GROUP – Delta OHM
Via Marconi 5
35030 Caselle di Selvazzano
Padova (PD) | ITALY
Phone +39 049 8977150
info@deltaohm.com

Italy

Sales Honsberg, Martens, Val.co
GHM GROUP – Val.co
Via Rovereto 9/11
20014 S. Ilario di Nerviano
Milano (MI) | ITALY
Phone +39 0331 53 59 20
alessandro.perego@valco.it

Netherlands

GHM Meettechniek BV
Zeeltweg 30
3755 KA Eemnes
NETHERLANDS
Phone +31 35 53805-40
Fax +31 35 53805-41
info@ghm-nl.com
www.ghm-nl.com

South Africa

GHM Messtechnik SA (Pty) Ltd
16 Olivier Street
Verwoerdpark, Alberton 1453
SOUTH AFRICA
Phone +27 74 4590040
j.grobler@ghm-sa.co.za



Besuchen Sie uns: www.ghm-group.de/wasseranalyse