

FLORAPACK



LIVING WATER

Hogy a víz olyan
legyen, amilyennek
lennie kell

WATER TECHNOLOGY
KATALÓGUS VÍZTERÁPIA

Oase
PROFESSIONAL

Újra gondolt víz –
A víz új élménye.

Kedves Olvasónk!
Kedves Vízfelelősök!

A víz nem egyenlő a vízzel. De legyen szó ivóvízről, állatok vagy növények élőhelyéről, pihenőhelyről vagy szabadidős vízfelületről, egy közös van bennük: a víz minőségét illetően nincs kompromisszum. Mert a víz kétségtelenül a legnagyobb érték a Földön.

Ezért köteleződtünk el szenvedélyesen az OASE Professionalnál amellet, hogy világszerte fenntartsuk a vizeket és víztesteket használható állapotban, és ezáltal hozzájáruljunk az életterek megőrzéséhez, valamint mindannyiunk egészségéhez és jólétéhez.

Bárki, aki nyilvános használatban vagy magán kézből lévő víztestért felelős, tudja: a számos környezeti hatás és a folyamatosan változó éghajlat komoly kihívást jelent, ha a víztesteket akut problémák esetén vissza akarjuk állítani természetes egyensúlyukba, és hosszú távon egészségesen és működőképes állapotban szeretnénk tartani.



Az OASE Water Technology szakértői hozzáértő tanácsokkal és tudományosan tesztelt termékekkel állnak az Ön rendelkezésére. Az ügynevezett eutrofizáció fontos szerepet játszik az akut helyzetek kialakulásában, azaz a víz túlzott tápanyagtartalma az elalgásodik, felgyülemlik benne az iszap és kellemetlen szagok is terjenghetnek. Ilyen esetekre kínál az OASE vízterápiája innovatív, precízen összehangolt eljárásokat, amelyek nagyfokú hatékonysága és rendkívüli költséghatékonysága egyszerűen lenyűgöző. És mindezt a meglévő növény- és állatvilág maximális védelme mellett - ezt még természetvédelmi területeken is módunkban állt bizonyítani!

Módszereinket és termékeinket egyetemekkel és tudományos intézetekkel együttműködésben végzett folyamatos kutató-fejlesztő projektek során tökéletesítettük. És továbbra is szenvedélyesen dolgozunk azon, hogy új megoldásokkal és még jobb módszerekkel óvjuk és őrizzük meg legértékesebb kincsünket.

Az OASE Water Technology révén Ön egy olyan partnerre lelt, aki a transzparens tanácsadástól kezdve, a kiváló minőségű, „Németországban gyártott” termékekkel támogatott egyedi megoldásokon át, egészen a tudományos monitorozásig, segít abban, hogy Ön sikeresen kezelje a vizek és víztestek kapcsán felmerülő kihívásokat.

Szívélyes üdvözléssel:

Thorsten Muck
OASE vezérigazgató

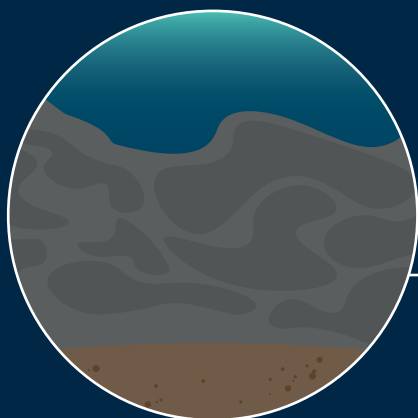
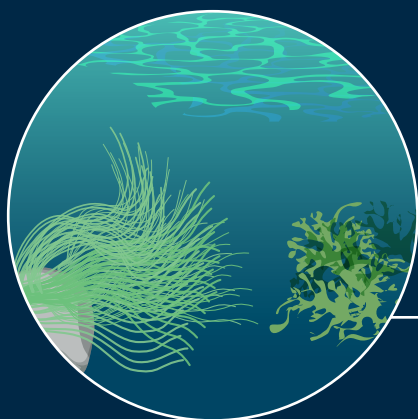
Hatékony termékek, megoldások és módszerek a fenntartható vízterápiához

Egy víztest egészséges állapotának fenntartásához vagy támogatásához gyakran több célzott lépés is szükséges. Ezek lehetnek megelőző intézkedések, vagy konkrét, egyedi megoldások egy adott probléma esetén. Az OASE a megfelelő és hatékony megoldásokat kínálja – az elemzéstől a konkrét alkalmazásig.

A víz felkészítése

Hatékony algakezeléshez, tápanyagmegkötéshez, parazitáirtáshoz és a kiegyensúlyozott vízparaméterek kialakításához:

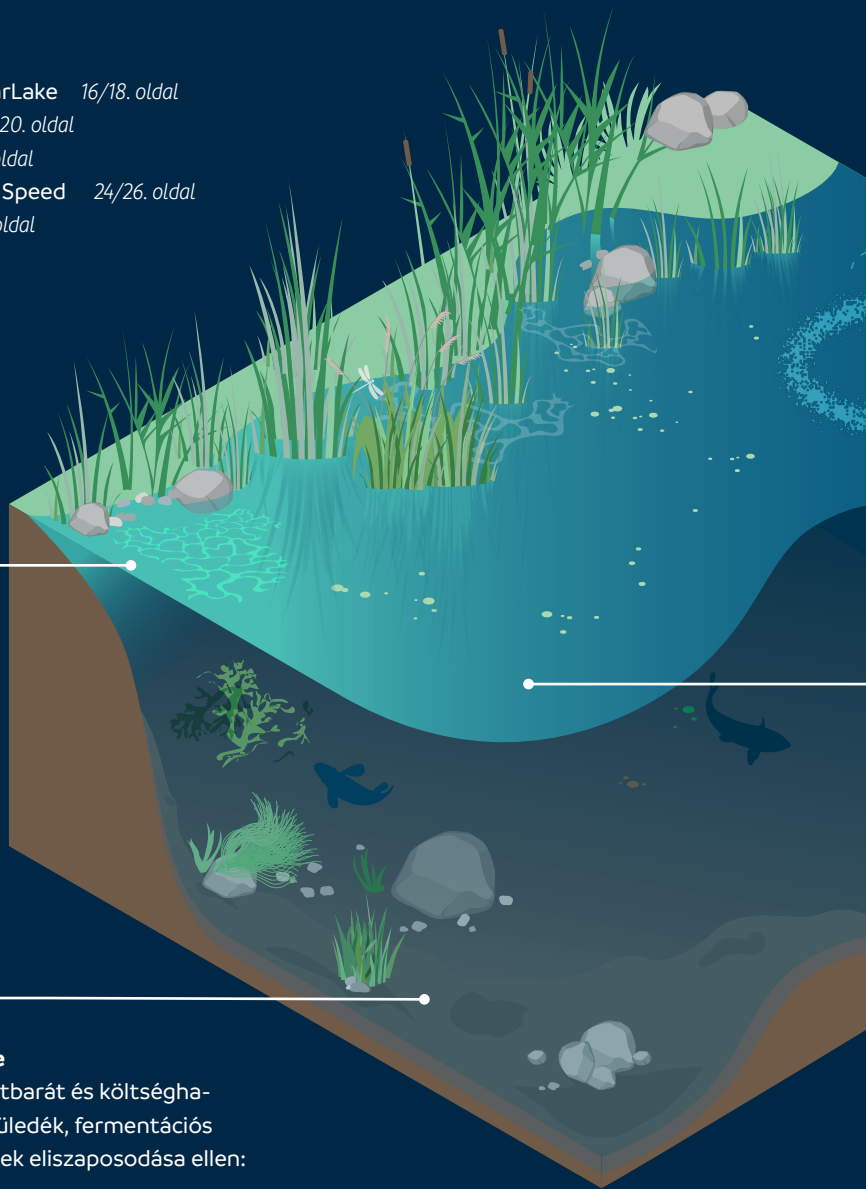
- > OptiLake/ClearLake 16/18. oldal
- > CyanoClear 20. oldal
- > Algolon 22. oldal
- > SeDox/SeDox Speed 24/26. oldal
- > PeriDox 28. oldal



Üledék kezelése

Gyors, környezetbarát és költséghatékony szerves üledék, fermentációs gázok és víztestek eliszaposodása ellen:

- > SchlixX 34. oldal
- > SchlixX Plus 36. oldal



Levegőtetés

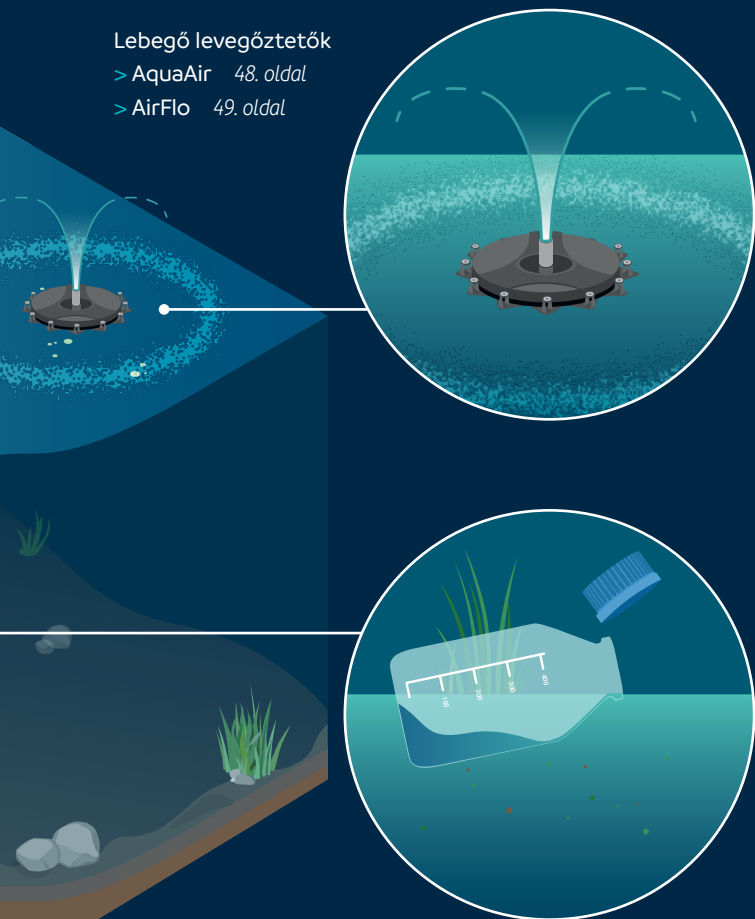
A megfelelő oxigéntartalom az egészséges vizek alapfeltétele és ideális megelőző intézkedés. Az OASE levegőtető megoldásai tartósan biztosítják a mechanikus oxigénbevittelt:

Úszó szökőkutak

- > PondJet 44. oldal
- > Midi/Maxi 46. oldal

Lebegő levegőtetők

- > AquaAir 48. oldal
- > AirFlo 49. oldal



Elemzés

A víz- és iszapértékek gyors ellenőrzéséhez és megbízható elemzéséhez sokszorosan kipróbált tudományos módszerekkel:

- > AquaCheck 2 56. oldal
- > Laboranalyse 58. oldal

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK A VÍZTESTEKRŐL

A VÍZ FELKÉSZÍTÉSE

ÜLEDÉK KEZELÉSE

LEVEGŐZTETÉS

ELEMZÉS

OASE PROFESSIONAL

Különböző víztesttípusok és azok sajátos kihívásai

Elhelyezkedés, használat, betáplálás – ez csak néhány a különböző típusú víztestekre jellemző tényezők közül. És mindegyik típus más-más kihívást jelent.



Partközeli vizek

A folyókból, minden, amit az útjuk során magukkal sodortak, a többnyire enyhén sós, szikes tavakban rakódnak le – ami többszörösen veszélyezteti a vizek egészségét és a biológiai sokféleséget.



Fürdőtavak

Ebben az esetben nem csak a természetes víztest megőrzéséről van szó, hanem a fürdőzők egészségéről is. A legrosszabb esetben fürdési tilalmat rendelnek el.



Helyi kis tavak

Szemét, falevelek, állatok etetése: A legtöbb településen található tavat sokféle dolog szennyezi, melyek mind szerves lerakódásokat eredményeznek – a látvány és a szagok révén gyakran a lakosság számára is érzékelhető módon.



Természetvédelmi oltalom alatt vizek

A természetvédelmi oltalom álló vizekre más szabályok vonatkoznak. Itt a kihívást az iszapképződés és az algásodás kezelése jelenti: Gépek és hatóanyagok használata csak korlátok között megengedett.



Haltelepek

Az ilyen jellegű vizek gyakran túlterheltek. Az iszap, az oxigénhiány és a higiéniai problémák akár halpusztuláshoz is vezethetnek.



Esővízgyűjtő tavak, víz- és záportározók

Ezek, az egyre gyakoribb időjárási anomáliák miatt, egyre fontosabbak – azonban az iszapképződés gyakran veszélyezteti a tervezett kapacitás kihasználását.



Golfpályák tavai

A vízakadályokat különösen veszélyezteti az algavirágzás és az eliszaposodás. A golfozók szerint pedig a zavaros víz és a bűzös gázok rendkívül zavaróak.



Völgygátak

A völgygátak által felfogott víznek gyakran alacsony a pH-ja és nem megfelelő a pufferoló képessége. Az ilyen közegben könnyebben kioldódnak a nehézfémek, és a NO₂- és HNO₂-egyensúly a vízi élőlények számára kedvezőtlen irányba tolódhat el. Ez veszélyeztetheti a biológiai sokféleséget, a növendék állatokat valamint az ívást.



Vizek veszélyes tárgyakkal, régészeti leletekkel az iszapban

Az olyan vizekben, amikben fel nem robbant lőszer vagy régészeti leletek lehetnek, az iszapotkrás fel sem merülhet mint megoldás – igazi kihívás a vízért felelős személynek.



Rekultivált bányatavak

A mélyebb bányatavakban gyakran észrevétlenül képződik iszap, oxigénmentes zónák alakulhatnak ki, melyek különösen forró nyarakon jelenthetnek veszélyt.



Kavicsos bányatavak

Kénsav, rendkívül alacsony pH-értékek, ammónium, hidrogén-szulfid (H₂S) és nehézfémek – sokféle probléma. A kihívás: stabilizálás és levegőztetés egészen a teljes méregtelenítésig.

Szeretjük a vizet. És annak élővilágát.

Épp ezért mindent megteszünk annak érdekében, hogy a víztestet a lehető legkíméletesebben és leghatékonyabban állítsuk vissza egy olyan állapotba, amelyben az állatok és növények optimálisan tudnak fejlődni és élni. És, ami természetesen megfelel vízügyi irányelvek követelményeinek is.

Legyen szó a helyi üdülőterületeken vagy természetvédelmi területeken található tavakról, a városi parkokban vagy kempingekben található tavakról vagy a golfpályák vízakadályairól – a víztestek sokféle állat- és növényfaj élőhelyei. Különösen az egyre gyakoribbá váló kánikulai időszakokban kínálnak értékes természetközeli és szabadidős élményeket az embereknek, így járulva hozzá jelentősen a közérzetük javításához.

Azonban nemcsak ezeknek a természetes víztípusoknak, hanem a funkcionális vizeknek is – például a haltenyésztéshez vagy víztároláshoz használtaknak – egyensúlyban kell lenniük ahhoz, hogy funkciójukat maradéktalanul és hosszú távon betölthessék. Azonban ennek az egyensúlynak segítség nélküli fenntartása a különféle hatások sokasága és a változó éghajlati viszonyok miatt egyre nehezebbé válik.

Az éghajlatváltozás és a tápanyagszennyezés, mint a víztest rossz állapotának okai

Szennyezés, eső miatti elsavasodás, hiánytünetek, az antropogén eutrofizáció következtében fellépő túlzott tápanyagbevitel és a túlzottan magas hőmérséklet – a víztestek számos stresszes hatásnak vannak kitéve, amelyek a fontos biokémiai

körforgások eltolódásához vezetnek. Ennek következménye a vízminőség folyamatos romlása, az oxigénhiány, az algák tömeges szaporodása és a káros anyagok felszabadulása a szerves üledékből. Az állatokra, növényekre és vízi szervezetekre ez rendkívül komoly hatással van, ami akár egészségkárosodást is okozhat.

Az egyes problémák komplex folyamatai - a savasodástól a víztest eutrofizációs folyamatáig – egyrészt a víztest igényeinek pontos figyelembevételét, másrészt a víztest-helyreállítás holisztikus megoldásait igénylik. Pontosan ez az pont, ahol az OASE fenntartható vízterápiája bevetésre kerül.

Hatékony, holisztikus és fenntartható – az OASE vízterápia

Az általában ember által okozott túlzott tápanyagtöbblet és a vizekben ebből eredő vízi eutrofizációs folyamat aktív ellensúlyozása érdekében, az OASE vízterápiás megoldásai hatékony akut és holisztikus kezelési módokat egyaránt tartalmaznak.



Az OASE Water Technology vízterápiája kíméletes a növény- és állatvilággal, hatékony, fenntartható és mindenekelőtt holisztikus megközelítést alkalmaz.



Csak egy pontos elemzés képes felfedni, mi is egy víztest pontos problémája.
> További információért, lásd: 70. oldal.

Számos egyéb probléma, például a savasodás vagy az ásványi anyagok hiánya mellett a víztesteket különösen súlyosan érinti az emberi eredetű – antropogén – eutrofizáció.

>



Az antropogén eutrofizáció széles körben elterjedt problémájának megelőzésére vagy a teljes folyamat lelassítására, az OASE vízterápia a korai szakaszban történő beavatkozás felől közelít. Az eutrofizációs folyamat minden fázisában nagyon konkrétan meghatározhatók a kiindulási pontok a negatív folyamatoknak a megszakításához és az érintett vizek állapotának javításához.

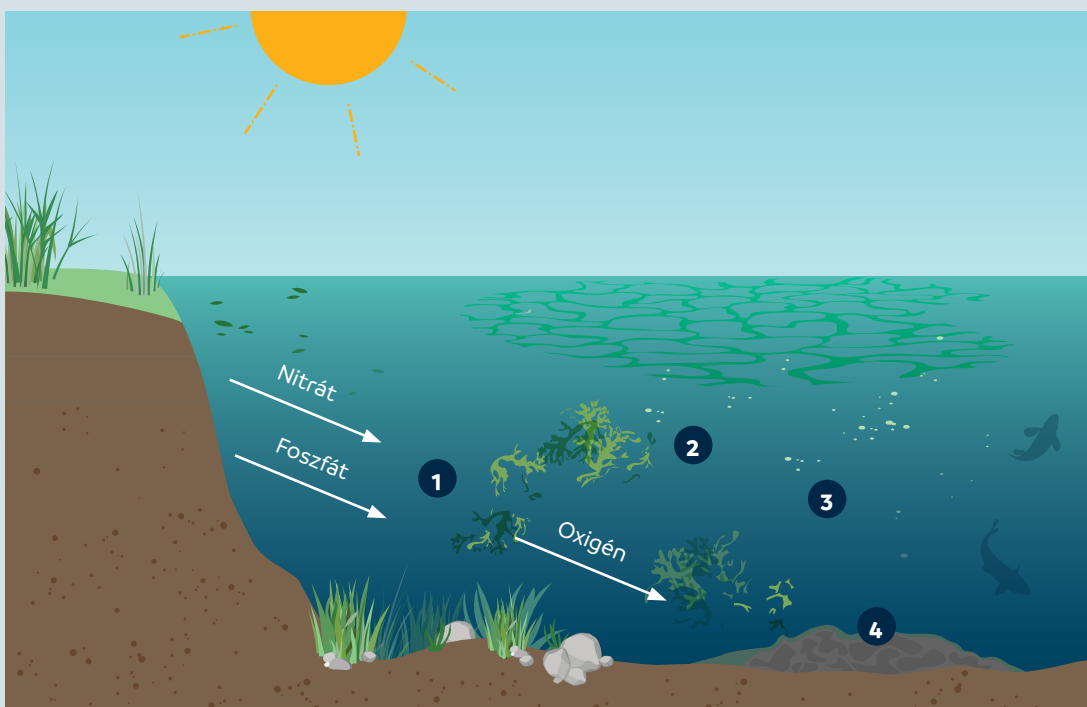
Az OASE innovatív megoldásai például csökkentik és megakadályozzák az algásodást és az iszapképződést, több oxigént biztosítanak a vízben, illetve stabilizáló vagy kiegyensúlyozó hatással vannak bizonyos vízparaméterekre. Szakértőink az adott problémahelyzetre, eutrofizációs fázisra, vízminőségre és különböző vízfajtákra egyedileg ajánlanak megfelelő megoldást. Mert minden víztestnek nemcsak hogy meghatározott vízértékei vannak, hanem csak rá jellemző körülmények és jogszabályi előírások is vonatkoznak rá.

A víztestek egészségének és működőképességének megőrzése – kihívás mindenki számára, aki víztestért felel
Azoknak, akik víztestekért felelnek, az a kihívás, hogy felismerjék a víztestben a megindult eutrofizációs folyamat következtében bekövetkezett változásokat, és már korai szakaszban intézkedjenek a következő fázis késleltetése vagy akár megelőzése érdekében. Azt is figyelembe kell venni, hogy a hőmérséklet szezonális változásai, a környezeti terhelések vagy a vízhasználat felerősítheti vagy szelektíven gyengítheti a folyamat egyes fázisait.

Algavirágzás, zavaros víz és a biológiai sokféleség csökkenése az eutrofizáció következményeként

Az antropogén eutrofizáció egyre nagyobb globális probléma, mivel a tápanyag-túlterhelés a tavakon és a folyókon keresztül az óceánokba kerül, ahol szintén szélsőséges alganövekedést eredményezhet.

Az eutrofizációs folyamat áttekintése



1 A túl magas foszfáttartalom túlzott alga-növekedést eredményez
A vízben megnövekedhet a nitrát- és foszfát-tartalom, például a mezőgazdaságban alkalmazott trágyák, a vízbe jutó sok avar vagy szennyvíz miatt. Az algák hasznosítják ezeket a tápanyagokat és masszív elszaporodnak – különösen a felső vízrétegekben, melyekben a fotoszintézis is optimális.

2 A fokozott fotoszintézis a pH-értékek ingadozásához vezet
Az algák a fotoszintézis során nagy mennyiségben kötnek meg széndioxidot (CO_2) – minél tovább és intenzívebben éri őket a nap, annál nagyobb mennyiségben. Az emiatt csökkenő CO_2 -szint következtében nő a pH, azaz a víz lúgosabb lesz.

3 A magas oxigénfogyasztás oxigénhiányhoz vezet
Az algák élettartama csupán néhány nap. Miután elpusztulnak, első körben aerob baktériumok kezdik meg a lebontásukat, amihez oxigént használnak fel. A túlzott biomassza miatt az oxigén-felhasználás aránytalanul magas, az levegő-víz cserével nem kompenzálható.
Az oxigénhiány és a magas pH-érték különösen a halakat érinti, amelyek már nem tudják kiválasztani az emésztés során keletkező ammóniu-

mot, de más vízi élőlények számára is hátrányos: maguk az aerob baktériumok is oxigénhiányban szenvednek, és immár nem képesek a biomasszáját teljes mértékben lebontani.

4 A biomassza tökéletlen lebontása az iszap és a bomlásiából eredő gázok fokozott képződéséhez vezet
Itt van az a pont, amikor az anaerob baktériumok kerülnek túlsúlyba. Ezek azonban csak részben tudják a biomasszát metabolizálni, azaz csak részlegesen alakulnak át szervetlen anyagokká. Ami megmarad, szerves üledékként rakódik le.

Az anaerob bomlás során elsősorban ammónium képződik, ami a savas pH-jú közegben megkötésre kerül az üledékben. Ha valamiért felkavarodik az iszap, az általa megkötött ammónium a lúgosabb pH-jú vízben ammóniává alakul. A túl magas ammóniaszint a halak és számos más élőlény számára rendkívül mérgező, és akár a halak mérgezéséhez, sőt halpusztuláshoz is vezethet. A hidrogén-szulfid és a metán szintén az anaerob bomlási folyamat eredményeként jelenik meg. Ezek a bomlási gázok amellett, hogy kellemetlen szagúak, a víz faunáját is tovább károsítják.

A túpontos terápia kiindulópontjai

A kíméletes, fenntartható vízterápiához az OASE termékek az eutrofizációs folyamat minden fázisához biztosítják a megfelelő termékeket. Segítségükkel lehetséges a problémák célzott megoldása, de akár azok megelőzése is. Fedezze fel itt, mely termékek a legalkalmasabbak az egyes problémák megoldására

Túl magas foszfáttartalom

Ha túl nagy a tápanyagkínálat, pl. foszfátból, a vízben, az masszív algavirágzást okozhat.



SeDox

A víz felkészítése
Tápanyagok megkötése

A SeDox a foszfátot egy oldhatatlan ásvánnyá, apatittá alakítja, ami veszélytelen a halak és egyéb élőlények számára.

> 24. oldal



SeDox Speed

A víz felkészítése
Tápanyagok megkötése

A SeDox Speed azonnali hatással megköti a foszfátot praktikus, könnyen kiemelhető zsákocskákban.

> 26. oldal



Megelőzés levegőztetéssel

Az OASE levegőztetési megoldásai hatékonyan megelőzik az oxigénhiányt a vízben, és ezáltal támogatják a szerves anyagok aerob baktériumok általi remineralizációját. Legyen szó lebegő levegőztetőről, mint az **AquaAir Eco** és az **AirFlo**, vagy a látványos lebegő szökőkutakról, például **PondJet** és **MIDI II/MAXI II** -, minden OASE levegőztető termék gondoskodik a megfelelő oxigén mennyiségéről, akár a mélyebb vízrétegekben is. > a(z) 42. oldaltól

Célzott kezelés professzionális vízelemzés alapján

Mit tegyünk, ha a tünetek a víz valamilyen problémájára utalnak? Az elemzés információkat nyújt a vízértékekről, és így segít megtalálni a megfelelő megoldást. Az OASE különböző vizsgálati lehetőségeket kínál, az **AquaCheck 2** tesztkészlettel önállóan végzett tesztől az OASE kompetenciaközpontjában végzett tudományos laboratóriumi elemzésig. > a(z) 54. oldaltól

Túlzott algásodás

Ha az algák tömegesen elszaporodnak, kiszorítják a kívánt növényeket, eltávolítják a CO₂-ot a vízből, és túl sok biomasszát képeznek. Ezenkívül a kékmoszatok az állatokra és az emberre veszélyes toxinokat is termelnek.



Algolon

A víz felkészítése
Algamentesítés

Az aktív oxigén révén az Algolon oxidációs folyamatokkal lebontja a fonalas algákat és az azokkal szimbiózisban élő nyálkagombákat

> 22. oldal



CyanoClear

A víz felkészítése
Algamentesítés

A CyanoClear hidrogén-peroxidot szabadít fel a nátriumperkarbonátból. Ez az oxidáció révén tönkreteszi a kékmoszatok sejt szerkezetét és semlegesíti a veszélyes mérgeanyagokat.

> 20. oldal



Óvatosan használja a biocid termékeket. Használat előtt feltétlenül olvassa el a címkét és a termékinformációt.

➔ Alkalmazása akut esetben javasolt.

🛡️ Megelőzésre javasolt.

A pH-értékek ingadozása

A túl alacsony pH-értékek eltolhatják az egyensúlyt a nitráttól a salétromsav felé, ami szintén mérgező az állatokra és a növényekre.

**OptiLake**

A víz felkészítése
A víz stabilizálása

Az alapvető kalciummal és megkötött szén-dioxiddal az OptiLake 7,5 és 8,5 közötti pH-értéket hoz létre, amelyet ezután ezen a pufferrendszeren keresztül stabilan tart.

> 16. oldal

Ammóniaképződés és halmérgezés

A pH-érték növekedésével az ammónium egyre inkább káros ammóniává alakul. A kritikus szint túllépése esetén az ammónia halpusztuláshoz vezet.

**ClearLake**

A víz felkészítése
A víz stabilizálása

A mikroorganizmusok speciális kombinációja révén serkenti a mikrobiológiai lebomlási folyamatokat, valamint lebontja a zavarosságot okozó és a szennyező anyagokat.

> 18. oldal

A biomassa fokozott felhalmozódása

Rövid élettartamuk miatt az algák elpusztulnak, ami a biomassa hatalmas mennyiségű felhalmozódáshoz vezet.

Oxigénhiány és tökéletlen remineralizáció

Csak az aerob baktériumok képesek teljes mértékben lebontani a biomasszát. Ha a víz oxigéntartalma túl alacsony, akkor anaerob baktériumok veszik át a biomassa lebontását – de csak lassan és nem tökéletesen teszik ezt. Szerves maradványok képződnek.

**PeriDox**

A víz felkészítése
A higiénia fokozása

Egy természetes oxidációs folyamaton keresztül oxigént szabadít fel, valamint gátolja a paraziták szaporodását és tömeges elszaporodását.

> 28. oldal

Fokozott iszapképződés

Mivel az anaerob baktériumok nem remineralizálják teljes mértékben a meglévő biomasszát, szerves üledék képződik – csökken a víz térfogata, és fennáll az iszaposodás veszélye.

**Schlix Plus**

Az üledék előkészítése
Üledék kezelése

A Schlix Plus biztosítja az oxigén hosszú távú felszabadulását, és olyan vízi mikroorganizmusokat tartalmaz, amelyek lebontják a víz fenékén lévő szerves üledéket.

> 36. oldal

Bomlási gázok képződése

A biomassa anaerob baktériumok általi lebontása következtében káros és erős szagú gázok, például hidrogén-szulfid és metán is keletkezhet. Bűdös lesz a tó környéke.

SchlixX

Az üledék előkészítése
Üledék kezelése

A SchlixX aktívan adagolja az oxigént az üledékréteghez, megakadályozza a rothadási folyamatokat és ezáltal semlegesíti a kellemetlen szagokat. Egyidejűleg megköti a nehézfémeket és a felszabaduló foszfátot.

> 34. oldal

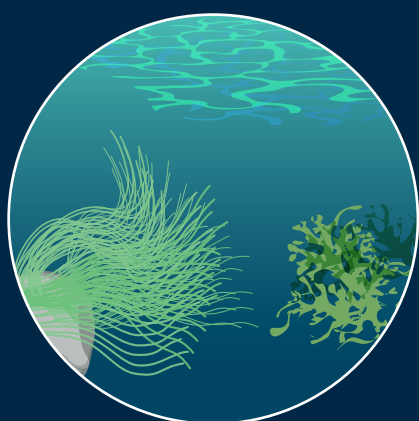




Jabbeke, üdülökemping strandja,
Nyugat-Flandria, Belgium
> 30. oldal

A víz felkészítése

A vízminőség javítása
célzott kezeléssel



A víztestek egyensúlya könnyen felborul. Különösen a pH és karbonátkeménység (KH) ingadozó értékei, valamint a tápanyag-túlkínálat vezet algaképződéshez és zavaros vízhez.

A OASE célzott vízkezelést biztosító megoldásaival helyre tudja állítani a rendszer egyensúlyát. Ez magában foglalja a vízértékek hosszú távú stabilizálását, az oxigéntartalom növelését, az algák fenntartható irtását és a felesleges tápanyagok megkötését. Az OASE hatékony és kíméletes megoldást kínál a parazitafertőzött haltenyésztő vizekhez is.

OptiLake

Gyorsan stabilizálja a legfontosabb vízértékeket



Perceken belül beállítja a megfelelő pH-értéket



Beállítja a karbonátkeménységet



Akut intézkedés a vízi élőlények ammónia- és nitritmérgezése ellen



Kicsapja a nehézfémeket



Különösen ajánlott tógazdálkodáshoz

Hatásmechanizmus

Az ingadozó vízértékek számos probléma forrása lehet. Ezért a pH- és KH-értékeket minden szezon elején stabilizálni kell, még bármilyen kezelés megkezdése előtt. Az alapvető kalciummal és szén-dioxiddal az OptiLake 7,5 és 8,5 közötti pH-értéket hoz létre, amelyet ezután a mész-szénsav-pufferrendszeren révén tart stabilan. Az OptiLake támogatja a víztest gyors, biológiai regenerációját, mivel visszaállítja a mész-szénsav pufferrendszer a természetes állapotát. Ezzel egyidejűleg az OptiLake olyan feltételeket teremt az élőhelyen, amelyek lehetővé teszik a maximális biodiverzitást, azaz az algával táplálkozó zooplankton és a szennyezőanyagokat lebontó mikroorganizmusok működését.

Különleges tulajdonságok

Az OptiLake világszerte az egyetlen olyan termék, amely beindítja a víztest természetes öntisztító mechanizmusát. Az általa kifejtett kettős hatás, a gyors pH-szabályozás és a hosszú távú pH-stabilizálás teszi egyedivé: A mész mellett az OptiLake különféle módokon megkötött szénsavval is ellátja a víztestet, ezáltal egy állandó pufferrendszert hoz létre, amely stabilizálja a pH-érték ingadozását – így biztosítva ideális feltételeket az egészséges vízi ökoszisztémához. A pH-érték mellett az OptiLake a karbonátkeménysége is hosszú távon szabályozza. Ennek a holisztikus hatásnak köszönhetően az OptiLake fenntartható alternatívájává válik a hétköznapi termékeknek az egyszerű pH-szabályozás terén.



Még több infó a termékről!

Kijuttatás és alkalmazás

Az OptiLake-et közvetlenül a tó teljes vízfelületére kijuttatni – anélkül, hogy előtte a vízzel elkevernék. A szűrőket nem kell leállítani és a halak is minden kockázat nélkül a tóban maradhatnak. A növényekre jutott pormaradványt vízszugárral le kell mosni.

Az adagolás a pillanatnyi KH-érték függvénye

- 100 g/m³ KH > 1,17 mmol/l esetén
- 200 g/m³ KH 0,57 – 1,17 mmol/l esetén
- 300 g/m³ KH 0,57 mmol/l esetén

Fontos: Az OptiLake-et semmi esetre sem szabad aluladagolni, mert ez a mész-szénsav egyensúly nem megfelelő és instabil beállítását eredményezheti.

Röviden

Gyors, környezetbarát módszer a legfontosabb vízértékek stabilizálásához.

Termék leírása

Cikkszám	Kiszerezés		Hatás-tartomány
76500	10 kg	22 lbs	100 m ³
76501	25 kg	55 lbs	250 m ³
76502	50 kg	110 lbs	500 m ³

ClearLake

A víztestek biológiai egyensúlyának javításához



Természetes mikroorganizmusokkal segíti elő a biológiai egyensúlyt



Elősegíti a zavarosságot okozó anyagok, valamint a szerves üledék lebomlását



Csökkenti a nitrit-, nitrát- és ammóniumszintet



Gyorsan létrejön a tiszta víz



Minden víztípushoz, tó-gazdálkodásban is használható.

Hatásmechanizmus

A víz természetes egyensúlyának felborulása gyakran zavarosságban és lebegő részecskék megjelenésében nyilvánul meg. Ezenkívül a káros anyagok a vízi élőhely flóráját és faunáját is károsíthatják. A ClearLake gondosan összeválogatott mikroorganizmusokkal meg elébe ezeknek a veszélyeknek. Azok aktiválják a víz természetes lebontó folyamatait és elősegítik a biológiai egyensúly kialakulását. A mikroorganizmusok nemcsak a szerves anyagokat, úgymint a húgysavat, a zsírt és a cellulózt bontják le, hanem a nitrátokat és a toxinokat, mint például a nitritet és az ammóniumot is. A ClearLake fenntarthatóan elősegíti a víz stabilitását és a biológiai egyensúlyt, és biztosítja a természetes tiszta vizet.

Különleges tulajdonságok

A ClearLake ideális a természetes nitrogénciklus szabályozására egy víztestben. A benne található természetes mikroorganizmusok több szinten is beindítják a biológiai folyamatokat, csökkentik a zavarosságot és gyorsan tiszta, egészséges vizet biztosítanak. A zavarosság elleni, általánosan használt termékekkel szemben, amelyek részben mérgező és mesterseges pelyhesítő szereket tartalmaznak, a ClearLake 100%-ban természetes, biológiai hatású termék. A ClearLake a hasznos mikroorganizmusok tartós megtelepedése révén hosszú távú hatást fejt ki a szerves lebegő anyagok, az iszap és a toxinok ellen.



Még több infó a termékről!

Kijuttatás és alkalmazás

A leghatékonyabb tavasszal használni, amikor a víz hőmérséklete 8 °C. Az ajánlott havi 50 g ClearLake/m³ adagot közvetlenül a vízbe, és ha van, a szűrőbe kell adagolni. Mivel a megnövekedett mikrobiális aktivitás az oxigénszint csökkenéséhez vezethet, azt rendszeresen ellenőrizni kell. Ez fokozottan igaz 22 °C feletti hőmérséklet esetén. Ha az oxigéntartalom túlságosan lecsökken, javasoljuk kiegészítésként a PeriDox használatát (> 28. oldal).

Röviden

Ideális a tiszta víz kialakítására, a víztestek stabilizálására és a szennyező anyagok lebontására.

Termék leírása

Cikkszám	Kiszerezés		Hatás-tartomány
76517	5 kg	11 lbs	100 m ³
76518	10 kg	22 lbs	200 m ³
76519	25 kg	55 lbs	500 m ³
76520	50 kg	110 lbs	1000 m ³

CyanoClear

Cianobaktériumok és toxinjaik ellen

⊕ Oxidáció révén pusztítja el a vízben lévő cianobaktériumokat

⊕ 48 órán belül semlegesíti a cianotoxinokat



⊕ Nehézfémektől és szerves biocidoktól mentes

⊕ Az aktív fázis után a vízben amúgyis előforduló természetes eredetű bomlástermékekre bomlik

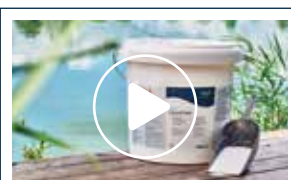
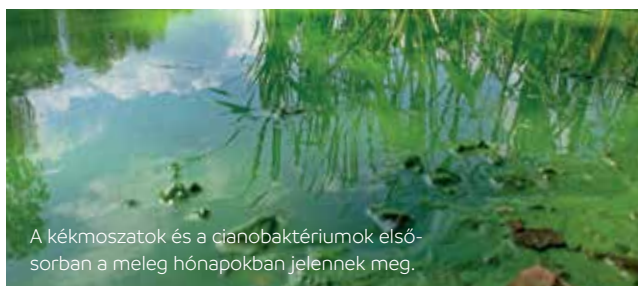
⊕ Optimális hatás, mert stabilizálja a pH-t

Hatásmechanizmus

Gyorsan hat, és az oxidáció következtében maradékmentesen eltűnik: amint kijuttatják a CyanoClear-t, az beindít egy oxidációs folyamatot, amely célzottan támadja meg és pusztítja el a kékmoszatok sejtszerkezetét. De nemcsak magukat a cianobaktériumokat pusztítják el, hanem az általuk termelt, emberre és állatra káros cianotoxinokat is megbízhatóan semlegesítik 48 órán belül. A terápiás módszer egy további pozitív hatása: Az oxidáció során felszabaduló oxigén közvetlenül a vízben oldódik fel, így ott azonnal megnő az oxigéntartalom. A hatóanyag, a nátrium-perkarbonátból felszabaduló hidrogén-peroxid 72 óra elteltével teljesen lebomlik. Biotikusan és abiotikusan lebomlik anélkül, hogy maradékot hagyna maga után, ezért környezeti szempontból semleges.

Különleges tulajdonságok

A CyanoClear hármas hatású. Célzottan és ellenőrzötten roncsolja a cianobaktériumok (kékmoszatok) sejtszerkezetét, semlegesíti az általuk kibocsátott mérgeanyagokat és ezzel egyidejűleg oxigént szabadít fel. A cianotoxinok semlegesítésével egy víztest két napon belül újra használható, például emberek vagy kutyák által, egészségügyi kockázat nélkül. Ez azt jelenti, hogy a kifejezetten szabadidős vizekre elrendelt fürdőzési tilalmak hamar feloldhatók. Sok általánosan használt algaölővel és alumínium alapú termékkel (polialumínium-klorid – PAC) ellentétben a kezelés után csak eredetileg ott már jelen lévő anyagok maradnak a vízben. A CyanoClear praktikus szemcsés formája lehetővé teszi a hosszú távú tárolást, ami azt jelenti, hogy amint mutatkoznak a probléma jelei, azonnal lehetséges a beavatkozás.



A termékről készült videó itt található:



Bővebben a termékről a termék-tájékoztatónkban:



Kijuttatás és alkalmazás

A terméket feltétlenül reggel kell kijuttatni, és nem kerülhet közvetlenül a vízi növényekre. Az alkalmazási javallatok a kékoszat fertőzöttségtől és a víztest méretétől függően változnak. Ezek halakkal betelepített vizekre is vonatkoznak.

Javasolt adagolás

- Felszínen lebegő algavirágzás esetén: 75 g CyanoClear/m² hajóból a vízfelületre kijuttatva
- Ha nem határozható meg a víztest mérete, vagy nagyobb felületek esetén: oldjon fel 2,5 kg CyanoCleart 1000 l vízben, és az oldatból 30 litert/négyzetméter keverjen bele közvetlenül a vízfelszín alatt a vízbe

Óvatosan használja a biocid termékeket. Használat előtt feltétlenül olvassa el a címkét és a termékinformációt.

Röviden

A CyanoClear segítségével a cianobaktériumok és a cianotoxinok gyorsan, egyszerűen és maradéktalanul elpusztíthatók.

Termék leírása

Cikkszám	Kiszerezés		Hatástartomány
76495	25 kg	55 lbs	333 m ³

Algolon

Fonlas algák ellen



Aktív oxigént szabadít fel



Néhány órán belül elpusztítja a fonlas algákat



Nehézfémektől és szerves biocidoktól mentes



Optimális hatás, mert stabilizálja a pH-t



Tógazdaságban is alkalmazható

Hatásmechanizmus

A fonlas algák és a velük szimbiózisban élő nyálkagombák mechanikus módszerekkel hosszú távon nehezen irthatók. Az Algolon hatékony alternatívát kínál: szabadalmaztatott hatóanyag-kombinációjának köszönhetően a por az alkalmazás után azonnal aktív oxigént bocsát ki. Ez beindítja az oxidációs folyamatokat, amelyek tönkreteszik a fonlas algák sejtszerkezetét – és ezzel együtt a nyálkagombát is elpusztítják. Ezenkívül a hatóanyag-keverékben található baktériumkultúrák támogatják az elhalt algák lebontását. A lebegő algamaradványok már néhány óra elteltével összegyűjthetők. Az Algolon teljesen feloldódik vízben, és a hatóanyag maradék nélkül biotikusan és abiotikusan lebomlik le. Az Algolon nem tartalmaz sem nehézfémeket, sem szerves biocidokat, és nem halmozódik fel az élő szervezetekben.

Különleges tulajdonságok

Összehasonlítva a fonlas algák elleni általános módszerekkel, mint például a fotoszintézis-gátlókkal, az Algolon nem fejt ki szisztémás hatást a vízben. Az Algolon inkább célzott, precíz és gyors kontrollt tesz lehetővé a fonlas algák esetén. Az ismételt alkalmazás is lehetséges, mivel a fonlas algák nem válnak rezisztensé az Algollal szemben.

Kijuttatás és alkalmazás

Használat előtt meg kell határozni a víz pH-értékét, amely nem lehet magasabb 8,5-nél. Magasabb pH-érték esetén, fontos, hogy az Algollal történő kezelés előtt először OptiLake-et (> 16. oldal) alkalmazzon a pH-érték stabilizálására. Az Algollal kifejezetten az algafészekre kell szórni, nagyobb kiterjedés esetén a por a víz felszínén is szétszórható. A javasolt dózis 30 mg/m². Mivel az elpusztult algák biológiai lebomlása során foszfát szabadul fel, javasoljuk a SeDox utólagos használatát. (> 24. oldal) vagy SeDox Speed (> 26. oldal) utólagos használatát.



Még több infó a termékről!

Szükség esetén az Algolon szezononként többször is használható, de két kezelés között legalább három napnak el kell telnie.

Óvatosan használja a biocid termékeket. Használat előtt feltétlenül olvassa el a címkét és a termékinformációt.

Röviden

Tökéletes a fonalas algák néhány órán belüli hatékony eltávolítására.

Termék leírása

Cikkszám	Kiszerezés		Hatás-tartomány
76509	5 kg	11 lbs	160 m ²
76510	10 kg	22 lbs	320 m ²
76511	25 kg	55 lbs	800 m ²
76512	50 kg	110 lbs	1600 m ²

SeDox

Vízben oldott foszfátok megkötésére



A vízben oldott foszfát 100%-os ásványi megkötése



Foszfát tartós megkötése, újraoldódás nélkül



Tisztán ásványi anyag, nehézfém- és alumíniummentes



Hosszú távú hatás: folyamatos foszfátkötés akár hat hétig



Alkalmos állóvízhez és zárt vízkörhöz

Hatásmechanizmus

A foszfát egy fontos tápanyag az algák számára. A magas foszfáttartalom tehát kedvez a túlzott növekedésüknek. A SeDox megköti a vízben oldott foszfátot – az úgynevezett ortofoszfátot – oldhatatlan ásványi apatit formájában, amelyet az algák nem tudnak lebontani, és amely ártalmatlan a vízi növény- és állatvilágra. A kezelés eredményesen csökkentheti 0,035 mg/l alá az ortofoszfát-tartalmat: ez a küszöbérték, amely alatt az algák már nem szaporodnak túl. A SeDox akutan eltávolítja az oldott foszfátot a fölötte lévő vízből, és akár hat héten felszívja az aktív foszfátot. Állóvízben és zárt vízkörben egyaránt alkalmazható.

Különleges tulajdonságok

A foszfát eltávolításának elterjedt módszere a vas- vagy alumínium-foszfát formájában történő kicsapás. A vashoz vagy alumíniumhoz kötött foszfátokkal ellentétben a SeDox-ban megkötött foszfát pH-stabil és redox-stabil, ezért nem oldódik fel. A foszfát megkötésének másik módja a lantánsók alkalmazása. Ehhez képest a SeDoxnak az az előnye, hogy a SeDox aktívan köti meg a foszfátot, akár hat héten át, azaz folyamatosan köti meg a felszabaduló foszfátot. Ennél fogva a SeDox egy hosszú távra kínál alternatív megoldást. Megköti a foszfátot a vissza nem oldódó természetes ásványi apatitban, és alacsony maradékfoszfát tartalmat is megköti. Nagyon egyszerű, a hőmérséklettől nem függő alkalmazásával a SeDox tökéletes módszer, ha túl sok a foszfát.



A túl sok tápanyag erős algaövedéshez vezet.



Információk a
termékről média-
portálunkon:



Még több
infó a
termékről!

Kijuttatás és alkalmazás

A javasolt dózis 50 g/m³, egyenletesen szétosztva a teljes vízfelületen. Ha a por növényekre kerül, azt onnét le kell mosni. Vegy figyelembe, hogy a SeDox és egyéb folyékony vízkezelő termékek alkalmazása között két napnak kell eltelnie. Megjegyzés az úszásra alkalmas tavakhoz és a záróréteggel nem rendelkező tavakhoz: csak a regenerációs zónában alkalmazza, vagy alternatív megoldásként használjon SeDox Speedet (> 26. oldal).

Röviden

A túlzott algásodás leküzdése a tápanyagok elvonásával – depóhatással.

Termék leírása

Cikkszám	Kiszerezés		Hatás- tartomány
76503	5 kg	11 lbs	100 m ³
76504	10 kg	22 lbs	200 m ³
76505	25 kg	55 lbs	500 m ³
76506	50 kg	110 lbs	1000 m ³

SeDox Speed

A vízben oldott foszfátok rendkívül gyors megkötésére

+ Azonnali, hőmérséklet-független fizikai foszfátkötés praktikus tasakban

+ Tartós megkötés – újraoldódás nélkül



+ A tasakokat a kezelés után egyszerűen ki lehet emelni a vízből

+ Nagy megkötési kapacitás, 21 g foszfát 600 g-os tasakonként

Hatásmechanizmus

A tápanyagok eltávolítása nagyon hatékony módszer az algák elleni küzdelemben. A SeDox Speed különösen gyorsan eltávolítja az oldott foszfátot a vízből, és tartósan megkötí a könnyedén eltávolítható tasakokban való adszorpció révén – nagy megkötési kapacitás: tasakonként 21g foszfátot köt meg. Ha a SeDox Speed-et szűrőkbe vagy vízfolyásokba helyezük, néhány órán belül rendkívül hatékonyá válik. A SeDox Speed nem okoz változást a pH-értékben, és a tasakok maradék nélkül, könnyen eltávolíthatók a vízből a kezelés befejezése után. Emiatt a SeDox Speed különösen alkalmas úszótavakban való használatra.

Különleges tulajdonságok

A hagyományos vas-oxid adszorberekhez képest a SeDox Speed teljesítménye a nagyon gyors és nagy megkötőképességével igazán meggyőző. Ez azt is jelenti, hogy lényegesen kisebb mennyiségeket kell alkalmazni a SeDox Speeddel történő kezelés során. További előnye a praktikus, precíz használatot biztosító tasakok. Gyors hatás, nagy hatékonyság és egyszerű alkalmazás – ez teszi a SeDox Speedet ideálissá a precízen kivitelezett foszfátmegkötéshez.



Még több infó a termékről!

Kijuttatás és alkalmazás

Egy 600 g-os tasak SeDox Speed 21 g foszfátot köt meg, és körülbelül 25 m³ vízmennyiséghez elegendő. A tasakokat ideálisan vízáramban kell elhelyezni, például szűrődobozban, patakban, vagy foszfáttartalmú beömlések esetén közvetlenül a bemeneti területen. Ha nincs vízáramlás, a tasakokat közvetlenül a vízbe kell helyezni. Fontos: A tasakokat sértetlenül kell behelyezni és nem szabad felbontani.

Röviden

Algásodás megelőzése a gyors foszfátmegkötés és nagy megkötőképesség révén.

Termék leírása

Cikkszám	Kiszerezés		Hatás-tartomány
76507	4,8 kg	10 lbs	200 m ³
76508	9,6 kg	20 lbs	400 m ³

PeriDox

Hatékony paraziták és károsító szervezetek elleni védekezés
hallakkal betelepített vizekben

⊕ Azonnal növeli az oxigénszintet és a karbonátkeménységet

⊕ Elpusztítja a parazitákat a hallakkal betelepített vizekben és az úszótavakban

⊕ Optimális hatás, mert stabilizálja a pH-t



⊕ A hatóanyag maradék nélkül lebomlik

⊕ Nem vonatkoznak rá a maximális maradékanyag-mennyiségről szóló 396/2005/EK rendelet korlátozásai

Hatásmechanizmus

Egy oxidációs folyamat révén a PeriDox elpusztítja az Ichthyophthirius multifiliis (darakórt okozó) és a Trichobilharzia ocellata (cercaria dermatitist okozó) paraziták sejtszerkezetét, valamint különböző fejlődési stádiumait. A hidrogén-peroxid hatóanyag a használat során biotikus és abiotikus módon, maradék nélkül lebomlik. Az Ichthyophthirius multifiliis-t már kb. három óra alatt elpusztítja. Azonban a bőrbe már befészkelődött trofozoitákat nem pusztítja el aktívan. És mivel ezek további csillós egysejtűeket juttatnak a vízbe, javasolt 72 óránként megismételni a kezelést. A Trichobilharzia ocellata esetében, megfelelő használat mellett, elpusztítja a köztes gazdák által kibocsátott lárvákat, amelyek csak növényzettel benőtt és meleg (> 22 °C), sekély vízű zónákban tartózkodnak. A paraziták elleni küzdelem mellett a PeriDox növeli a víz oxigéntartalmát, ezért hatékony az oxigénhiány ellen is.

Különleges tulajdonságok

Az akvakultúrában a paraziták ellen alkalmazva, a PeriDox különleges előnyökkel rendelkezik a többi szokásos termékhez képest. Többek között, a PeriDox vény nélkül kapható biocid, maradék nélkül lebomlik, és nincs kötelező várakozási idő a halak fogyasztása előtt.

A PeriDox egy nagyon hatékony módszer a parazitafertőzések ellen, és emellett rendkívüli módon kíméli a vízi növény- és állatvilágot.

Kijuttatás és alkalmazás

A PeriDox-ot kizárólag reggel szabad a víz felszínére szórni – de nem közvetlenül a vízi növényekre. Esővízben és más lágy vízben kell használni előzetesen OptiLake-et kell alkalmazni (> 16. oldal). Használat előtt meg kell határozni a víz pH-értékét, aminek 8,5 alatt kell lennie.



Még több infó a termékről!

Javasolt adagolás

Ichthyophthirius multifiliis-fertőzés esetén

Három alkalmazás 72 óránként, a dózisok a KH-érték függvényében:

- 35 – 45 g/m³ KH < 1,79 mmol/l esetén
- 45 – 60 g/m³ KH < 1,79 – 5,36 mmol/l esetén
- 60 – 80 g/m³ KH > 5,36 mmol/l esetén

Trichobilharzia ocellata-fertőzés esetén

- 180 g/m³, a sekélyvízre vonatkozóan

Akút oxigénhiány esetén

- 10 g/m³ 1 mg O₂ / liter oxigénszint-emeléshez

Óvatosan használja a biocid termékeket. Használat előtt feltétlenül olvassa el a címkét és a termékinformációt.

Röviden

Gyors és élőhelybarát hatás paraziták és oxigénhiány ellen.

Termék leírása

Cikkszám	Kiszerezés		Hatás-tartomány
76521	10 kg	22 lbs	280 m ³
76522	25 kg	55 lbs	700 m ³
76523	50 kg	110 lbs	1400 m ³
76524	500 kg	1100 lbs	14,000 m ³
76525	1000 kg	2200 lbs	28000 m ³



Jabbeke, üdülökemping strandja,
Nyugat-Flandria, Belgium

Jabbeke, üdülőkemping strandja, Nyugat-Flandria, Belgium

A családok élvezik a vakációt a kempingtónál, a gyerekek a strandon és a vízben játszanak, a vízisízők hasítják a vizet. De 2022. július közepén hirtelen: stop – hatósági fürdési tilalom! Az ok: cianobaktériumok masszív túszaporodása.

A kiindulási helyzet

A cianobaktériumok akkor válnak veszélyessé, ha hirtelen elszaporodnak, például a megnövekedett foszfáttartalom vagy a magas víz hőmérséklet miatt. A kékes-zöld szálakat gyakran kellemetlen szagok is kísérik, és ami a legfontosabb, mérgezőek: többek között egy mikrocisztin nevű mérget állítanak elő – veszélyes az emberi egészségre, potenciálisan halálos az állatokra nézve. Az elszaporodás miatt elrendelt fürdési tilalom nemcsak a nyaralóknak volt rossz hír, hanem a környékbeli turisztikai vállalkozásoknak is gazdasági károkat okozott.

A megoldás

Gyors és hatékony: CyanoClear. A CyanoClearben található nátrium-perkarbonát hidrogén-peroxidot szabadít fel, amely oxidáció útján elpusztítja a cianobaktériumokat és egyúttal semlegesíti a mérgezőanyagokat, a fennmaradó növény- és állatvilágra gyakorolt negatív hatás nélkül. A siker már három nap után meglátszott a kemping taván is: az algavirágzás szinte teljesen megszűnt és a mikrocisztin is sikeresen semlegesítésre került. 2022. augusztus elején ismét hivatalosan is engedélyezték a fürdözést a tóban. És az üzemeltető, a következő szezonban is az OASE-termékek használata mellett döntött.



Óvatosan használja a biocid termékeket. Használat előtt feltétlenül olvassa el a címkét és a termékinformációt.

„Jövő év áprilisában az OASE-vel együttműködve még a szezon előtt időben előkészülünk a kezelésre, hogy a teljes szezonban zavartalanul működhessünk. Ez lényegesen kevesebb stresszt jelent számunkra, és több boldog és elégedett vendégünk lesz.”

Jan Heus, ügyvezető igazgató
Jabbeke, üdülőkemping strandja

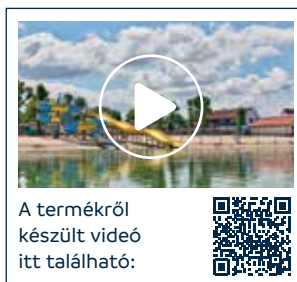


A CyanoClear mindössze három nap alatt helyre tudta állítani a kempingparkban a biztonságos fürdőzés körülményeit.

Projekt áttekintése

Helyszín	Jabbeke, üdülőkemping strandja, Nyugat-Flandria, Belgium
A víz típusa	Édesvíz
Felhasználás és méret	Fürdő- és szabadidős tó, kb. 3,8 ha összfelület, 6 méteres átlagmélység
Fennálló probléma	Masszív cianobaktérium (kékmoszat) túszaporodás, amit az egészséget veszélyeztető mikrocisztin-koncentráció kísér
Alkalmazott termék	CyanoClear
Az alkalmazás időtartama és módja	Egyszeri kijuttatás, 2022 júliusának végén
Alkalmazás eredménye	A hatóság a teljes tavat fürdőzésre alkalmasnak minősítette 2022. augusztus 2-án.

Még több információ:

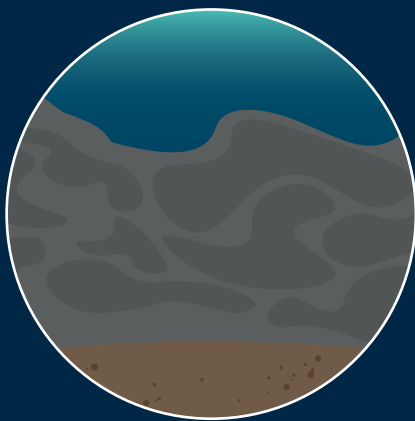




Fürdő- és szabadidős tó Kleiner
Rußweiher, Eschenbach, Németország
> 38. oldal

Üledék kezelése

A drága kotrás
alternatívája



A fürdőtótól a tógazdaságig, a tározótól a parki tóig: szinte mindenhol gondot okoz a nem teljesen lebomlott szerves anyagokból képződő üledék. A sok iszap miatt egyrészt csökkenhet a víz mennyisége, de akár teljesen fel is töltődhet a tó. Másrészt a tökéletlen bomlási folyamat során keletkező gázok rossz szagokat okoznak, és károsíthatják a vízi élővilágot.

Az OASE megoldásai környezetbarát módon bontják le az iszapot, megszüntetik a kellemetlen szagokat és javítják a víz minőségét. Ez teszi őket a költséges kotrás fenntartható és költséghatékony alternatívájává.

SchlixX

Rohadás és iszaplerakódás ellen



A rothadás és a káros gáz-képződés ellen hat



A vízben élő aerob baktériumok aktiválása



Megköti az iszap lebontása során felszabaduló foszfátot



Nyolc hétig aktívan ellátja oxigénnel a vizet az ásványi anyagok speciális kombinációjának köszönhetően

Hatásmechanizmus

Lehulló falevelek, halürülék, vízimadarak etetése, mezőgazdasági anyagok bekerülése – a túlzott tápanyagterhelés gyakran folyamatosan növekvő iszapréteg kialakulásához vezet a vízfenéken. Ez csökkenti az életteret, rothadási folyamatokhoz és ezzel együtt káros gázok képződéséhez vezet.

A SchlixX-ben található ásványi anyagok kombinációja körülbelül nyolc hétig aktívan ellátja oxigénnel a szerves üledéket, ideális életkörülményeket biztosítva ezzel a vízben a szerves anyagokat lebontó hasznos, természetesen előforduló mikroorganizmusok számára. Ezáltal hatékonyan megakadályozza a rothadási folyamatokat és semlegesíti a kellemetlen szagokat. A SchlixX megköti a folyamat során felszabaduló nehézfémeket és foszfátokat is, amelyek enél fogva nem állnak továbbra rendelkezésre az algák számára, és ezáltal hatékonyan gátolja az algák újbóli elszaporodását.

Különleges tulajdonságok

A víz oxigénelátásának alternatív módja a mesterséges, mechanikus levegőztetés, bár az befolyással van a pH-értékre. A SchlixX célirányosan és egyenletesen képes oxigént juttatni az üledékbe, anélkül, hogy befolyásolná a pH-értéket. A levegőztetéshez képest azonban közvetlenül az üledék felszínén hat, ahol az aerob mikroorganizmusoknak oxigénre van szükségük a tevékenységükhöz. Ezáltal csökken a szerves anyagok anaerob lebomlása és a rothadási folyamatokhoz kapcsolódó szagok mértéke. A SchlixX tehát egy célzott, környezetbarát kezelési módszer, amely nem károsítja az ökoszisztémát.



A vízfenék eliszaposodása

Információk a termékről média-portálunkon:



Még több infó a termékről!

Üledék kezelése

Kijuttatás és alkalmazás

A standardadagolás 50 g/m². A por kisebb vízfelületekre egyszerűen egyenletesen kiszórható. Ha a por növényekre került, azt onnét le kell öblíteni. Nagyobb, 500 m²-nél nagyobb víztesteknél javasolt a SchlixX szuszpenzió alkalmazása a túlzott porképződés megelőzése érdekében. A szuszpenzióhoz 1 kg SchlixX-et 100 l vízben kell elkeverni. A por eközben nem oldódik fel. A szuszpenziót ezután gyorsan ki kell juttatni 20 m² felületre, mivel nem tárolható sokáig. Ha nagyon erős iszapképződés tapasztalható, javasoljuk a SchlixX Plus (> 36. oldal) használatát, melynek hatékonyságát fokozzák a német laboratóriumainkban általunk tenyésztett vízi mikroorganizmusok is.

Röviden

Gyorsan és célzottan megküzd a szerves iszappal és kellemetlen szagú bomlási gázokkal az aktív oxigénellátás révén, miközben a foszfátot is megköti.

Termék leírása

Cikkszám	Kiszerezés		Hatás-tartomány
76483	10 kg	22 lbs	200 m ³
76485	25 kg	55 lbs	500 m ³
76486	50 kg	110 lbs	1000 m ³
76487	500 kg	1100 lbs	10000 m ³

SchlixX Plus

A szerves iszaplerakódás csökkentéséhez



Hatásmechanizmus

A nagyfokú, természetes eredetű tápanyagbevitel, mint például a levelek, vagy az antropogén hatások általában az állóvíz feliszapolódásához, és ezáltal a vízi élőhely csökkenéséhez vezetnek. A biodiverzitás csökkenése és az algavirágzás kialakulása általában elkerülhetetlen. Ezenkívül a lecsökkentt vízmennyiség a víz gyorsabb felmelegedéséhez is vezet. A fokozódó feliszapolódás miatt elkerülhetetlenül oxigénhiány lép fel az üledékben (anoxikus körülmények), ami az üledék tökéletlen remineralizációjához és többek között üvegházhatású metángáz képződéséhez vezet.

A SchlixX Plus aktívan juttat oxigént az üledékréteghez az első hatóanyag-komponens, egy ásványianyag- kombináció (A komponens) révén. Ez nemcsak leállítja a rothadási folyamatokat, hanem megváltoztatja a mikroorganizmusok élőhelyét is. A második komponens (B komponens) vízi mikroorganizmusokat tartalmaz, amelyek az így létrejövő élőhelyet használják fel az üledék szerves komponenseinek lebontására. Ily módon a SchlixX Plus serkenti az üledékben természetesen is előforduló mikrobiológiai folyamatokat. Ugyanakkor megköti

a nehézfémeket és az iszap lebontása során természetesen felszabaduló foszfátot, amely így tápanyagként már nem elérhető. A SchlixX Plus által stimulált lebomlási folyamatok hónapokig fennmaradnak. A SchlixX Plus nem bioakkumulatív.

Különleges tulajdonságok

Ma is sok esetben használják a kotrógépeket az erős szerves iszaposodás leküzdésére. A kotrás általában az ökoszisztémába való jelentős beavatkozást és a kialakult „üledékes” élőhely – makrozoobentosz, gyökeres növények, halak, mikroorganizmusok és bentikus algák – elpusztítását jelenti. Ráadásul maga a kotrás folyamata rendkívüli stresszt okoz, nemcsak a halaknak, a hasznos mikroorganizmusoknak és a növényeknek, hanem a tő minden lakójának és használójának. Végül, de nem utolsósorban, az iszapot ezután teherautóval el kell szállítani, és az esetleges lerakási kötelezettség miatt összetett folyamatban kell feldolgozni, és szükség esetén magas költséggel ártalmatlanítani. Az iszap mennyiségének csökkentése sokkal egyszerűbb, kíméletesebb és hatékonyabb a SchlixX Plus-szal: csónokról, mechanikai beavatkozás nélkül, halkan és csekély zavarás nélkül kijuttatva



A termékéről készült videó itt található:



Még több infó a termékéről!

minimálisan invazív módon gondoskodik a szerves iszap re-mineralizációjáról. A környezetbarát eljárás látható sikereket ér el, és óriási a költségelőnye. A SchlixX-Plus folyamat elnyerte a „Fenntarthatósági Projektek Német Díját” (Deutschen Award für Nachhaltigkeitsprojekte), és már alkalmazták a Natura 2000-es élőhelyeken.

Kijuttatás és alkalmazás

A SchlixX Plus akkor éri el a legjobb eredményt, ha április közepe és legkésőbb augusztus végéig alkalmazza. Mindkét porított komponenst vagy előzetesen össze kell keverni, vagy egyhözról és a keverési arányhoz kérjük, vegye figyelembe a csomagoláson található információkat). 500 m²-nél nagyobb víztesteknél javasolt a szuszpenzió alkalmazása a túlzott porképződés megelőzése érdekében. Ebben az esetben a kijuttatást gyorsan el kell végezni, mivel a szuszpenzió nem tárolható.

Röviden

Ideális a rendkívül hatékony, a mikroorganizmusok általi aktív iszablebontáshoz.

Termék leírása

Cikkszám	Kiszérelés		Hatás-tartomány
76488	10 kg	22 lbs	200 m ³
76489	25 kg	55 lbs	500 m ³
76490	50 kg	110 lbs	1000 m ³
76491	500 kg	1100 lbs	10000 m ³



A régió lakossága és a rengeteg látogató ismét a természet egy csodálatos darabkájában gyönyörködhet: a horgászokat lenyűgözi a halállomány.



Fürdő- és szabadidős tó Kleiner Rußweiher, Eschenbach, Németország

Bajorország legnagyobb természetes tóstrandja a 26 hektáros Kleiner Rußweihernél található. De még nem is olyan rég, a fürdőzőknek egyre nagyobb távolságokat kellett megtenniük a bűzös iszapban, mielőtt elérték volna az úszásra is alkalmas mély vizet. A horgászok, a tóparti szállodák és kempingek vendégei is szembesültek a növekvő mértékű eliszapolódással.

A kiindulási helyzet

Eschenbach városában, a tóért felelős személyek komoly kihívással néztek szembe: a médiában megjelent tudósításoknak köszönhetően, a nagyközönség is felfigyelt a problémára. Ekkora mennyiségű szerves iszap kotrása és ártalmatlanítása azonban szóba sem jöhetett – ez alaposan megterhelte volna a város büdzsáját.

A megoldás

Az iszap lebontása SchlixX Plus-szal. Egy polgár hívta fel a város figyelmét erre a lehetőségre, miután látott egy, az OASE SchlixX Plus termékéről szóló tévériportot. A SchlixX Plus-t egy speciális csónakkal juttatták ki a tó vizére – áttörő sikerrel: hat hónap elteltével az iszapréteg átlagosan 22 centivel csökkent, és 28000 m³ szerves anyag bomlott le a termék alkalmazása révén. Egy későbbi alkalmazás során az üledék további 12300 m³-rel csökkent.

Még több információ:



„Szóval, én személy szerint szkeptikus voltam, hogy akkora lesz a siker, hogy még mérhető is lesz. De öt hónap elteltével, amikor ismét megtörtént a mérés, nagyon meglepő volt, hogy a hatás ilyen hosszantartó és egyértelmű.”

Dr. rer. nat. Kai-Uwe Ulrich,
független limnológiai szakértő

Projekt áttekintése

Helyszín	Eschenbach, Németország
A víz típusa	Édesvíz
Felhasználás és méret	Szabadidős és fürdőző, 26 ha
Fennálló probléma	Eliszaposodás/feltöltődés/bűzös gázok
Alkalmazott Termék	SchlixX Plus
Az alkalmazás időtartama és módja	2019: 16,9 ha összfelületre 7,5 tonna SchlixX Plus-t juttattak ki
További alkalmazások	2020: megismételt kezelés, valamint a kb. 18 hektáros szabadstrandon további 9 t SchlixX Plus kijuttatása
Alkalmazás eredménye	28000 m ³ szerves iszap került lebontásra és az üledékréteg átlagosan 22 centivel csökkent már az első kezelés hatására. A továbbiakban: az üledékréteg további 7,5 centivel vékonyodott; iszap helyett: egy kompakt, homokos fenék, <1% szervesanyagtartalommal



Natura 2000-es természetvédelmi terület,
Oesede kolostor malomtava,
Georgsmarienhütte, Németország

Mivel Natura 2000-es terület, a malomtó kezelésére csak bizonyos szerek jöhetnek szóba: így a SchlixX Plus-szal történő kezelés pont megfelelő volt.



A mintavétel, majd a SchlixX Plus kijuttatása, a tavirózsavirágzás csúcsidejében, speciális kivitelű csónak segítségével történt.



Oesede kolostor malomtava, Georgsmarienhütte, Németország

Az Oesede kolostor malomtava egy természetvédelmi terület közepén található, és szigorú környezetvédelmi szabályozás alá esik. Az egyre gyakoribb és hosszabb száraz időszakok, valamint a behurcolt növényi anyagok természetes bomlási folyamatai fokozódó feliszapolódáshoz, sőt egyes területek feltöltődéséhez vezettek.

A kiindulási helyzet

A malomtó erős feliszapolódása jelentős vízmennyiség-csökkenést és oxigénhiányt okozott, ami már több alkalommal is halpusztuláshoz vezetett. A tavat ezért környezetbarát módon kell eredeti állapotába visszaállítani. A kotrásra nem volt lehetőség, mert a nehézgépek használata túl sok kárt okozott volna a talajban.

A megoldás

Az üledék természetes módon lebomlott a SchlixX Plus-szal végzett vízterápia következtében. A környezeti hatástanulmányt és a kiterjedt monitoringot követően a terápia 2012-ben indult tesztként, kezdetben csak pontszerűen. 2020-ig további 5 alkalommal kezelték a vizet. Az eredmények: A biotópot sikerült megőrizni az iszapréteg 34%-os csökkentésével, a halpopuláció egészséges és jelentősen megnövekedett biodiverzitás.

Még több információ:



Még több infó a termékről!

Projekt áttekintése

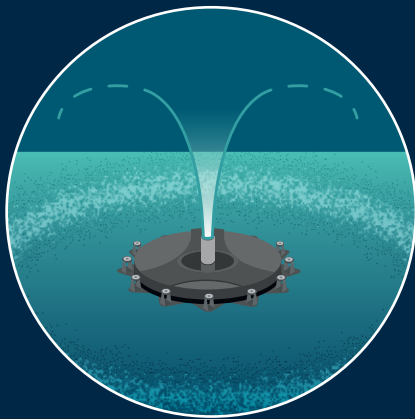
Helyszín	Georgsmarienhütte Alsó-Szászország, Németország
A víz típusa	Édesvíz
Felhasználás és méret	Természetvédelmi oltalom alatt álló víz, 10700 m ²
Fennálló probléma	Eliszaposodás, feltöltődés, oxigénhiány, halpusztulás
Alkalmazott termék	SchlixX Plus
Az alkalmazás időtartama és módja	Első alkalmazás 2012. szeptemberében
További alkalmazások	7/2013, 6/2014, 8/2018, 4/2019, 4/2020
Alkalmazás eredménye	További halpusztulás megelőzése 1 méternél nagyobb vízmélység kialakításával az első alkalmazás után; átlagosan 34%-os iszapszint-csökkentés 2013-tól 2020-ig, annak ellenére, hogy évente átlagosan 3 cm-es új iszap képződött



Golfpálya, Tecklenburger Land,
Tecklenburg, Németország
> 52. oldal

Levegőztetés

Egészséges oxigénszint
a víz mozgatása révén



Az OASE levegőztető megoldásai megmozgatják a vizet, és még a mélyebb területekre is eljuttatják az oxigént. Ott található meg az aerob baktériumok, amelyek csak megfelelő oxigénellátás esetén képesek a szerves anyagok teljes lebontására. Ezzel hatékonyan megelőzhető az iszapképződés. Kisebb víztestekben, 250 m²-ig, a felszíni levegőztetők állandó áramlást biztosítanak, amely még mélységben is oxigénnel dúsítja a vizet. Nagyobb víztesteknél, 15000 m²-ig a szökőkutak telepítése a megoldás.

PondJet / PondJet Eco

Kompakt úszó szökőkút – lenyűgöző és most rendkívül energiahatékony is!

+ Kiválóan alkalmas rövid idejű használatra is, pl. rendezvényeken

+ Tartozékként további szökőkút-fúvókák és világítási készletek kaphatók fehér és RGB színben



+ Rugalmasan telepíthető bármilyen fenéktípusú víztestre

+ Ez az EFC* by OASE: védelem a szivattyú szárazonfutása vagy blokkolása esetén

+ Különösen magas minőségű, pontos és megbízható tervezés

+ Látványváltás a PondJet Eco segítségével:
A dinamikus funkció bekapcsolásával a szökőkút magassága a tárolt koreográfiák szerint változik

+ Akár -50% a PondJet Eco használatával:
Ennyivel kisebbnek az energiaigénye ennek a szivattyúnak, mint az előző modelleknek

+ Szivattyút, úszótestet és multifunkciós fúvókát tartalmaz

i Minimális vízszint tiszta víz esetén 1 m, iszapos tófenék esetén 1,5 m

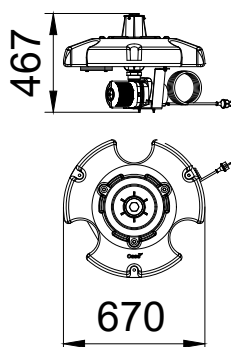
* EFC = Environmental Function Control (Környezeti funkcióvezérlés) = blokkolás vagy szárazonfutás elleni védelem.

TARTOZÉKOK

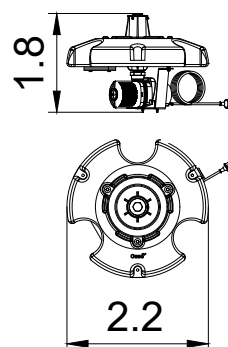
Termék	Cikkszám
Úszó szökőkút világításkészlet RGB	42641
Úszó szökőkút világításkészlet LED, fehér	42637
Habosító fúvóka 35 - 10 E	50984
Vulkán 43 - 3 ezüst	50766



PondJet Eco



PondJet



MŰSZAKI ADATOK

Termék		PondJet Eco	PondJet Eco (GB)	PondJet
Méreték (Ø × H)	[mm]	670 × 540	670 × 540	[láb] 2,2 × 1,8
Névleges feszültség	[V / Hz]	220 – 240 / 50/60	220 – 240 / 50/60	[V / Hz] 110 – 120 / 60
Teljesítményfelvétel	[W]	190	190	[W/A] 260 / 2,2
Max. Szállított mennyiség	[l/perc]	180	180	[gpm] 40
Max. Szállított mennyiség	[l/óra]	10800	10800	[gph] 2400
Max. Vízoszlop	[m]	8,50	8,50	[láb] 28
Csatlakozás nyomásoldali		G 1	G 1	G 1
Max. Szőkókút magasság	[m]	3,00	3,00	[láb] 10
Szűrő felülete	[cm ²]	420	420	[láb] 10
Kábelhossz	[m]	20	20	[láb] 75
Súly	[kg]	15,20	15,20	[lbs.] 16,80
Cikkszám		57704	72930	54019

Midi / Maxi

Csatlakoztatásra kész, komplett úszó szökőkút egységek két különböző motorteljesítménnyel



Az opcionálisan kapható fehér vagy színes világító szettek a szökőkutat a sötétben is ragyogóvá teszik



Bármilyen talajjellemzőjű tiszta vízben történő használatra



A habosító úszó csökkenti a visszaeső víz zaját és stabilizálja a szökőkutat



Tartalmazza a parti rögzítést az egyszerű telepítéshez



Rozsdamentes acél szivattyúkosár



Négy különböző fúvókamintázat 3" (75 mm) szabványos menettel



MŰSZAKI ADATOK

Termék	MIDI II 1,1 kW / 230 V	MAXI II 4,0 kW / 400 V
Méreték a fúvókával együtt (Ø x H)	[mm] 1030 x 1000	1030 x 1460
Névleges feszültség	230 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Teljesítmény	[kW] 1,1	4
Tápkábel hossza	[m] 50,00	50,00
Vízoszlop max.	[m] 22,80	46,60
Liter/perc max.	[l/perc] 366	650
Csatlakozás nyomásoldali	G 3	G 3
Vízmélység min.	[m] 1,00	1,25
Nettó tömeg	[kg] 80,00	105,00
Cikkszám	50365	50371

TARTOZÉKOK

Termék	Cikkszám
High Jet 30	50375
Grand Vulkan 30	50376
Geyser Jet 30	50377
Trumpet Jet 30	50378

Rátétek úszó szökőkutakhoz

Különösen könnyű fúvókák vonzó vízmintákhoz



Levegőztetés

MŰSZAKI ADATOK

				
Termék	Geyser Jet 30	High Jet 30	Grand Vulkan 30	Trumpet Jet 30
Méreték (Ø × H)	[mm] 89 × 245	89 × 250	89 × 254	89 × 257
Aggregátor típusa	MIDI II 1,1 kW / 230 V MAXI II 4,0 kW / 400 V	MIDI II 1,1 kW / 230 V MAXI II 4,0 kW / 400 V	MIDI II 1,1 kW / 230 V MAXI II 4,0 kW / 400 V	MIDI II 1,1 kW / 230 V MAXI II 4,0 kW / 400 V
Szökőkút magassága (összesen)	[m] 5,00 12,00	9,00 16,50	3,00 7,00	5,00 9,50
Szökőkút átmérője	[m] 1,7 2,7	3,0 3,5	4,0 6,8	4,0 7,5
Csőház anyaga	Rozsdamentes acél	Rozsdamentes acél	Rozsdamentes acél	Rozsdamentes acél
Fúvókabetét anyaga	POM	POM	POM	POM
Súly	[kg] 1,73	2,24	1,83	1,86
Cikkszám	50377	50375	50376	50378

AquaAir

Célzott felületi levegőztetés – nagyon könnyen telepíthető



Rendkívül hosszú élettartam a rozsdamentes acél elemek kiváló minőségű megmunkálásának köszönhetően



Állítható injektorfúvóka a célzott oxigéndúsításhoz a sekély és mélyvízi zónákban



Egyedi vezérlési lehetőségek a kényelmes beállításhoz az áramlási sebességek környezeti feltételekhez való igazításával



Az OASE Control funkció használatához Garden Controller Home, Cloud vagy InScenio FM-Master Home, Cloud szükséges



Alacsony zajszintű víz alatti működés



Egyszerűen töltsé le az OASE Control alkalmazást (az App Store-ból vagy a Play Store-on keresztül), és máris belevághat (OASE Controller szükséges, nem tartozék)



A nagy áramlási sebesség alacsony energiafogyasztás mellett mozgásba hozza az állóvizet, és létfontosságú oxigént kever bele



Hőmérsékletfüggő vízkeringtetés a tó biológiájának támogatása érdekében



Védelem a szivattyú eltömődése vagy szárazon futása ellen az EFC by OASE révén

* EFC = Environmental Function Control (Környezeti funkcióvezérlés) = blokkolás vagy szárazonfutás elleni védelem.

MŰSZAKI ADATOK

Termék	AquaAir Eco 250	
Méret (H x Sz x M)	[mm]	725 x 555 x 310
Névleges feszültség		230 V / 50 Hz
Teljesítményfelvétel	[W]	60 – 440
Tápkábel hossza	[m]	30,00
Liter/óra max.	[l/óra]	26000
Vízmélység min.	[m]	0,50
Szűrő bemeneti felülete	[cm ²]	3000
A tó legnagyobb mérete	[m ²]	250,00
Nettó tömeg	[kg]	23,50
Cikkszám		87157

TARTOZÉKOK

Termék	Cikkszám
InScenio FM-Master Home	70785
InScenio FM-Master Cloud	70788
Garden Controller Home	55316
Garden Controller Cloud	55317
OASE Control csatlakozókábel 30,00 m	72713



AirFlo

Felszíni levegőztető és szökőkút erőteljes kombinációja nagy vízfelületekhez

⊕ A habosító úszó csökkenti a visszaeső víz zaját és stabilizálja a szökőkutat

⊕ Az opcionálisan kapható fehér vagy színes világító szettek a szökőkutat a sötétben is ragyogóvá teszik

⊕ Az egyszerű telepítés és karbantartás érdekében

⊕ A szivattyúkosár korrózióálló rozsdamentes acélból készült

⊕ A víztest maximális oxigénellátottsága

⊕ Úszó levegőztető, a nagyobb oxigénellátás érdekében lendületes vízminták révén, 15000m²vízfelületig



MŰSZAKI ADATOK

Termék	AirFlo 1,5 kW / 230 V	AirFlo 4,0 kW / 400 V
Méret (Ø × M)	[mm] 1090 × 700	1090 × 980
Névleges feszültség	230 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Teljesítmény	[kW] 1,5	4
Névleges áram	[A] 10,2	9,6
Tápkábel hossza	[m] 50,00	50,00
Liter/óra max.	[l/óra] 165000	295000
Vízmélység min.	[m] 0,90	1,15
Ajánlott vízfelület min.	[m ²] 100	500
Opt. hatáshoz max. vízmennyiség	[m ³] 5000	15000
Szívási mélység max.	[m] 4,00	5,00
Durva szennyeződés kiszűrése max.	[mm] 12	12
Nettó tömeg	[kg] 35,50	49,50
Cikkszám	50183	50185

TARTOZÉKOK

Termék	Cikkszám
Úszó szökőkút világításkészlet LED, fehér	42637
Úszó szökőkút világításkészlet RGB	42641

Világító szettek

Az OASE úszó szökőkutak és felületi levegőztetők sugárzó megvilágítása

- ⊕ Kompakt és nagy teljesítményű: a PondJet Eco, valamint a MIDI II, MAXI II és AirFlo látványos kivilágításához

- ⊕ Robusztus fényszóró szabadalmaztatott ProNect víz alatti csatlakozási technológiával

- ⊕ Opcionálisan melegfehér (2700 K) vagy RGB változatban



- ⊕ IP68-as védelmi osztály szerint vízálló: a fényszóró, a vezérlő és a kábel alkalmas állandó víz alatti használatra 4 m-ig (csak a vezérlő nem használható víz alatt úszótavakban a szabványok előírásai miatt)

- ⊕ Az RGB-effektek az OASE Control alkalmazáson vagy a WECS® III 512 /DMX/02, WECS® III 1024 /DMX/02, WECS® III 2.048 /DMX/02 alkalmazásokon keresztül szabályozható. Az OASE Control App funkciók használatához Garden Controller Home, Cloud vagy InScenio FM-Master Home, Cloud szükséges.

- ⊕ A kiváló hővezetés és a kiváló LED-minőség hosszú élettartamot tesz lehetővé

- ⊕ A világító szet három fényszóróból, valamint a hozzájuk tartozó vezérlő- és tápegységből áll, beleértve egy 20 méteres kábelt is



MŰSZAKI ADATOK

Termék		Úszó szökőkút világító készlet RGB	Úszó szökőkút világító készlet LED, fehér
Fényáram összes	[lm]	3 × 213	–
fényáram piros	[lm]	3 × 64	–
Fényáram zöld	[lm]	3 × 114	–
Fényáram kék	[lm]	3 × 35	–
Fényáram fehér	[lm]	–	3 × 580
Színhőmérséklet LED, fehér	[K]	–	2700
Fénysugár szöge	[°]	25	30
Stroboszkóp-hatás	[Hz]	25	–
Súlyozott energiafelvétel/lámpa	[kWh/ 1000 h]	6,6	6,4
Névleges feszültség (elsődleges, másodlagos)		230 V / 50 Hz, 24 V DC	230 V / 50 Hz, 24 V DC
Teljesítményfelvétel	[W]	19	19
Dimmelési frekvencia	[Hz]	2,8	–
Kábelhossz		20,00 m, más kábelhosszok kérésre	20,00 m, más kábelhosszok kérésre
DMX-csatlakozás		2 × (1 × bemenet / 1 × kimenet)	–
Védelmi osztály		IP68	IP68
Méretetek (Ø × M)	[mm]	80 × 117	80 × 117
Alapanyag		Nemesacél/ műanyag	Nemesacél/ műanyag
Súly	[kg]	8,80	5,60
A következőkkel használható:		PondJet Eco; MIDI II 1,1 kW / 230 V; MAXI II 4,0 kW / 400 V; AirFlo	PondJet Eco; MIDI II 1,1 kW / 230 V; MAXI II 4,0 kW / 400 V; AirFlo
Szállítási terjedelem		3 × ProfiLux Garden LED RGB lámpa 1 × ProfiLux Garden LED Vezérlő 3 × Fényszórótartó 1 × Konzol a LED-vezérlőhöz 20 m DMX-kábel	3 × LunAqua Power LED lámpa 1 × LunAqua Power LED Driver 3 × Fényszórótartó 1 × Konzol a LED Driverhez
Cikkszám		42641	42637



Golfpálya, Tecklenburger Land,
Tecklenburg, Németország

Golfklub, Tecklenburger Land, Tecklenburg, Észak-Rajna-Vesztfália, Németország

Sok golfpálya-üzemeltetőnek ismerős ez a probléma: A sekély mélységük miatt a melegebb hónapokban gyakran képződnek bűzös gázok a vízakadályokban. A golfrajongók is többször panaszkodtak már erre a Tecklenburger Land golfpálya greenkeepereinek. Szerencsére az illetékesek radarján ott volt az OASE – hiszen a központ Hörstelben található, mindössze 10 kilométerre.

A kiindulási helyzet

Amikor az illetékesek problémájukkal az OASE Professional-hoz fordultak, a 2-es pálya középső vízakadályos szakaszán már megkezdődött az iszaposodás folyamata, amelyet a fonalas algák évről évre fokozódó elszaporodása kísért. Az elütött golfabdák egy része már nem a vízbe, hanem mindent befedő algarétegre esett – a játékosokat pedig zavarta a kellemetlen szag.

A megoldás

A szerves anyagok mikrobiális lebomlásának támogatása érdekében az OASE csapata a víz oxigéntartalmának hosszú távú növelésére összpontosított egy úszó szőkőkút bevetésével. Normális esetben a tünetek miatt a SchlixX-et kellett volna alkalmazni, de a sekély vízmélység nagyon megnehezítette volna az alkalmazást. A helyzet az úszó szőkőkút telepítése után: a víz immár tiszta és szagtalan, az algásodás láthatóan csökkent, és a tó alja is jól látható. A greenkeeper csapat évente egyszer, a sajátmaga megtisztítja az úszó egységet. A probléma fenntarthatóan megoldódott – és a golfpálya a szőkőkútnak köszönhetően gazdagodott egy attrakcióval.



„Az iszap kotrással történő körülményes eltávolítása nem jöhet szóba a golfpályánk vizei esetében. Egyértelmű ajánlásom az algától és az iszaptól való gyors és hatékony megszabaduláshoz: az OASE Water Technology vízterápiás termékei.”

Matthias Pielke,
Vezető Greenkeeper, Tecklenburger Land Golfklub

Projekt áttekintése

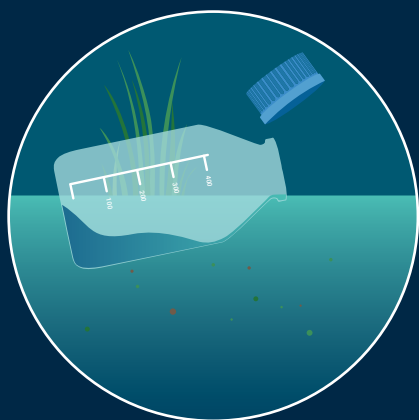
Helyszín	A Tecklenburger Land Golfklub golfpályája
A víz típusa	Édesvíz
Felhasználás és méret	Golfpálya vizes elemei, kb. 2000 m ²
Fennálló probléma	Oxigénhiány, iszaposodás és zavaró szagok
Alkalmazott Termék	MIDI II úszó szőkőkút Grand Vulkan szőkőkút tartozékkal
Az alkalmazás időtartama és módja	A szőkőkút első üzembe helyezése 2021 augusztusában
Alkalmazás eredménye	Az üledékképződés, az algásodás és a kellemetlen szagok kialakulása megszűnt, a víz tiszta



Yanshan Garden,
Taj-tó, Szucsou, Kína
> 60. oldal

Elemzés

Professzionális vízelemzés
a megfelelő terápia
meghatározásához



Sok vízzel kapcsolatos probléma, mint például az algák, a zavarosság vagy az iszaposodás, még a laikusok számára is könnyen felismerhető. Az egyensúlyhiány okai sokkal kevésbé nyilvánvalóak. Ezzel kapcsolatban a vízparaméterek elemzése adhat információt. AquaCheck 2 készülékünkkel a vízgazdálkodóknak lehetőségük van saját vizsgálatokat végezni. A professzionális laboratóriumi vizsgálataink ennél részletesebbek. A hozzánk küldött vízminta alapján szakértőink számos paramétert meghatároznak és elemeznek, és cselekvési javaslatot dolgoznak ki az Ön számára.

AquaCheck 2

A tizenegy kritikus vízérték házi elemzéséhez szükséges profi készlet

+ Mobil kézi készülék egyszerű kétgombos vezérléssel

+ Kalibrálás nem szükséges

+ Akár 1000 mérés egy darab szabványos 3 V-os gombalemmel



+ Hőmérséklettől függetlenül működik

+ Pontos laboratóriumi mérés küveták nélkül

Vízértékek mérése és elemzése közvetlenül a helyszínen

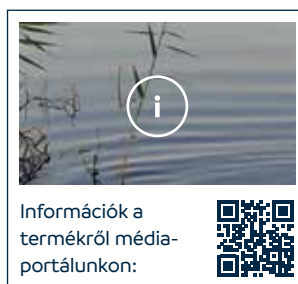
Az AquaCheck 2 profi elemzőkészlet révén a tapasztalt vízért felelős szakemberek és az OASE Water Technology partnerei egy olyan fontos elemzési eszközt kapnak kézhez, amellyel közvetlenül a helyszínen, a víztestnél olvashatják le a mért értékeket.

Az AquaCheck 2 egy professzionális fotométer segítségével teszi lehetővé teszi számos vízérték pontos elemzését.

Az oxigén-, vas- és fluoridtartalom, valamint hét másik standard érték is mérhető. A készlet tartalmaz oldatokat az összkeménység és a karbonátkeménység titrimetriás meghatározásához is. A tesztkészlet akár 390 egyedi mérést is lehetővé tesz. A fotométer, az indikátorok és a tartozékok jól áttekinthetően és gyorsan kéznél vannak a robusztus és könnyen szállítható keményfalú kofferban.

Ez a tizenegy érték határozható meg az AquaCheck 2 segítségével

- pH-érték
- Karbonátkeménység/Lúgosság
- Összes keménység
- Foszfát, oldott
- Vezetőképesség
- Nitrit
- Nitrát
- Ammónium
- Összes foszfát
- Klorid
- Szulfát



Még több infó a termékről!

Pontos mérési eredmények küvetmentesen

Az AquaCheck 2 fotometriát használ: a fotométerek meghatározott hullámhosszúságú fénysugarakat küldenek át a speciálisan előkezelt vízmintákon. Az eközben csökkenő fényintenzitás pontosan meghatározható és a kívánt paraméter koncentrációjává átszámítható. Előnye a hagyományos tesztekkel szemben: azok általában küvettával, vagy nagy és ezért nehézkes fotométerekkel dolgoznak. A küvetták eltérő falvastagsága vagy szennyeződése gyakran meghamisítja a mérési eredményeket. Az AquaCheck 2 további előnye: a mérőszonda meghosszabbítható, így különösen széles és ezáltal érzékenyebb mérési tartományt tesz lehetővé. Ez azt jelenti, hogy még a rendkívül alacsony foszfátkoncentrációk is megbízhatóan kimutathatók, és a nagyobb méretű küvetták mellőzhetőek.

Védett felszerelés és minimális előkészítési idő

A teljes berendezés megfelelő védelmet kap a robusztus keményfalú kofferban a kültéri használat során. A fotométer, az indikátorok, a kémcsövek, az időzítő és a védőszemüvegek áttekinthetően elrendezésben kapnak helyet és gyorsan kéznél vannak – ez minimálisra csökkenti a mérési folyamat előkészítési idejét.

Röviden

Az AquaCheck 2 a mérőszondának köszönhetően praktikus használható közvetlenül a vízben, és emellett pontos eredményeket szolgáltat.

Laboranalízis

Professzionális elemzés a kompetenciaközpontunkban



⊕ Számos vízérték elemzése

⊕ Ezen alapuló egyéni kezelési javaslat

⊕ Professzionális elemzés
tanúsított laboratóriumban

Az Ön vízmintáinak szakszerű elemzése célzott kezelési javaslatokkal

Van egy megoldatlan vízminőségi problémája, vagy szeretné pontosan tudni, hogy milyen a vízminőség egy adott víztestben? A professzionális laboratóriumi elemzéssel Önnek, mint a nagyobb víztestek tulajdonosának vagy a vízért felelős személynek lehetősége van arra, hogy saját maga vegyen vízmintát, és egyidejűleg szakszerűen elemeztesse azt. Így tisztán láthatja a víz állapotát: a minősített kompetenciaközpontunkban meghatározzuk az egyes anyagok mennyiségét a vízben, a víz összes keménységét, a pH-értékét és az elektromos vezetőképességét. A standard vizsgálaton kívül a mintákat más opcionális paraméterek szempontjából is elemezzük. Az elemzés alapján szakértőink személyre szabott intézkedési javaslatot tesznek Önnek az adott víztestre vonatkozóan.

Hogyan történik a laboratóriumi elemzés

1. Miután megrendelte a laboratóriumi vizsgálatot, küldünk Önnek egy vízmintatartályt
2. Ön kitölti egy kérdőívet az adott víztestről
3. Az Ön esetében nem elegendő a szokásos elemzés? Opcionálisan további ellenőrizendő paramétereket is kiválaszthat.
4. Ön beküldi a vízmintát és a kérdőívet a laboratóriumunkba
5. Szakértőink elvégzik az elemzést
6. Ön megkapja az értékelést és az intézkedési javaslatot a vízminőség optimalizálása érdekében



A laboratóriumi csapatunk szakszerű elemzéseket végez, és egyéni kezelési javaslatokat dolgoz ki.



Ezek az értékek határozhatók meg az OASE laboratóriumi elemzésével

- pH-érték
- Karbonátkeménység/Lúgosság
- Összes keménység/alkáliföldfémion-koncentráció
- Elektromos vezetőképesség
- Oldott foszfát vagy ortofoszfát tartalom
- Nitrittartalom
- Nitráttartalom
- Ammóniumtartalom

Opcionálisan, egyedi igények szerint például a következőket is meghatározzuk

- Vastartalom
- Mangántartalom
- Összes foszfáttartalom

Röviden

Megbízható, átfogó és pontos vízmintaelemzés az OASE tanúsított kompetenciaközpontjában.

Termék leírása

Termék	Cikkszám
Vizelemzés	76492
További elemzés	76494



Yanshan Garden, Taj-tó, Szucsou, Kína

A SchlixX-szel történő kezelésnek köszönhetően a Yanshan Garden park tavában jelentősen csökkent az algák szaporodása és az iszapképződés.



Yanshan Garden, Taj-tó, Szucsou, Kína

A Yanshan Garden parkban lévő tó éveken át igazi gyöngyszem volt – a turisták és a helyiek egyaránt élvezték a természet és az építészet kombinációját, valamint a látványos vízfelületet a park alkotta tájban. Tíz év elteltével azonban az örömből gond lett: a vízbetáplálás nélküli tó, nagy mértékben eliszaposodott a behullott levelek és az elszaporodott halállomány miatt, és még az algák is elszaporodtak benne. A vízből áradó áporodott szag a látogatókat is egyre inkább elriasztotta.

A kiindulási helyzet

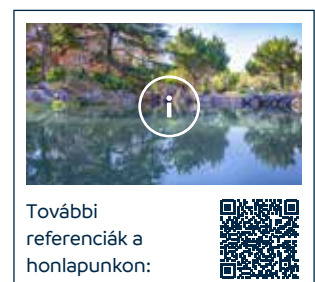
Az üzemeltetők olyan költséghatékony megoldást kerestek, ami miatt nem kell bezárni a parkot, és így bukkantak rá az OASE-re. Magasra tették a léceket: a Kínában a felszíni vizekre vonatkozó V. minőségi szint szigorú követelményeit kellett teljesíteni. Ez többek között azt jelentette, hogy a látómélységnek legalább 80 cm-nek kell lennie – a tó akkoriban messze nem volt ilyen mély.

A megoldás

A víz elemzése után az OASE szakértői a SchlixX-szel való kezelést javasolták. A termék megköti a foszfátot, ezáltal csökkenti a tápanyagellátást, és oxigént is szabadít fel, ami a vízben már jelen lévő mikroorganizmusokat a szerves anyagok lebontására ösztönzi. Az első bevetés az öt meghatározott részterület egyikén sikertelen volt a párhuzamos part menti munkálatok miatt, mert az új tápanyagbevitel és algavirágzást eredményezett. A második kezelés egy stabil állapotú szegmensben azonban sikeres volt: már egy hónap elteltével jelentősen csökkent a szagok és az algák mennyisége – ez igazi áttörés volt az egész csapat számára. Ez arra ösztönözte az illetékeseket, hogy a tó másik négy szakaszát is kezeljék.


Projekt áttekintése

Helyszín	Taj-tó, Szucsou, Kína
A víz típusa	Édesvíz
Felhasználás és méret	Tájképi tó zárt víztesttel, 2,5 ha
Fennálló probléma	Iszaposodás, algásodás, áporodott szag
Alkalmazott termék	SchlixX
Az alkalmazás időtartama és módja	2021 márciusától folyamatosan 2024-ig, juttatják ki a terméket a vízfelületre
További alkalmazások	Négy további tószegmens esetében folyamatban
Alkalmazás eredménye	Látható iszaplebotás, az algásodás és a kellemetlen szagok mértéke csökken



További referenciák a honlapunkon:





OASE Professional:
Újra gondoljuk a vizet

A OASE Water Technology vízterápiája csak egy példa a vízzel kapcsolatos szakértelmünkre. Mert az OASE Professional égisze alatt a víz iránti szenvedélyünket két területen éljük ki: Míg az OASE Water Technology a víz, mint természetes élőhely vagy gazdasági hasznót hozó víztest megőrzéséről vagy annak minőségének javításáról szól, addig az OASE Fountain Technology látványos, kreatív szökőkút-installációkkal varázsolja el az érdeklődőket. De, ami közös a két területen: tudósaink, mérnökeink és technikusaink nap mint nap szakértelemmel és kutatószellemmel dolgoznak azon, hogy új utakat találjanak az optimális megoldás eléréséhez minden egyes ügyfél számára.

Két terület, egy cél: A víz új módon történő életre keltése

Az OASE PROFESSIONAL két területe nem is különbözhetne jobban egymástól – mégis sok közös van bennük: egyrészt a víz mint természetes és lenyűgöző elem. Másrészt pedig az, hogy nem csak arra törekszünk, hogy teljesítsük ügyfeleink elvárásait, hanem arra is, hogy túlszárnyaljuk azokat.

Az **OASE Fountain Technology** világszerte meggyőző a látványos szökőkútrendszerek tervezésében és megvalósításában nyújtott kiemelkedő műszaki szakértelemével és kreativitásával. Legyen szó a világ leghosszabb látványszökőkútjáról vagy a legmagasabb beltéri vízfűgönyről: az OASE Fountain Technology szakértői a legmodernebb digitálisan vezérelt

szivattyúk és fúvókák, valamint a lenyűgöző LED- és speciális effektek segítségével olyan szökőkutakat tudnak létrehozni, amelyek újra és újra lenyűgözik a járókelőket, a turistákat és a vásárlókat. A szabadalmaztatott megoldások biztosítják, hogy a telepítés és az üzemeltetés nemcsak biztonságos és megbízható, hanem hosszú távon hatékony és gazdaságos is legyen.

Az **OASE Water Technology** a mélyreható szakértelmet tudományos módszerekkel ötvözi az akut vízproblémák gyors és fenntartható megoldása és a vízminőség aktív alakítása érdekében.



OASE Water Technology

Vízterápia

A vízért, hogy az olyan legyen, amilyennek lenni kell. –

Az OASE innovatív, fenntartható vízterápiája.

A fenntartható vízterápiával ügyfeleink rendkívül hatékony, innovatív eljárásokban részesülnek, a növény- és állatvilág maximális védelme mellett. Az elemzéstől és a mintavételtől kezdve a konkrét kezelési lépéseken át a végső tudományos dokumentációig minden szakaszban teljes átláthatóságot és partnerségen alapuló együttműködést kínálunk.



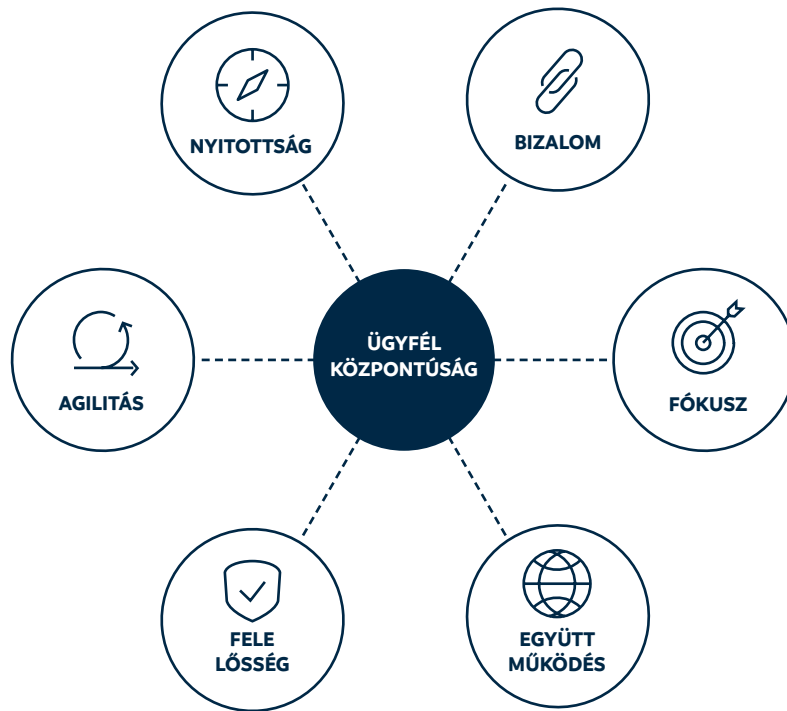
Technikai vízkezelés

A vízért, hogy az olyan legyen, amilyennek lenni kell. –

Az OASE jövőorientált, technikai vízkezelése.

Az OASE PROFESSIONAL második tevékenységi területén, a technikai vízkezelésben olyan megoldásokat, eljárásokat és technikákat fejlesztünk ki, amelyekkel a különböző kiindulási állapotú – pl. szennyezett vagy ozmózissal demineralizált – vizet a kívánt paraméterekkel és minőségben, kiegyensúlyozott, használható állapotba állítjuk vissza.

Az ügyfélelégedettség alapja: közös értékek mentén haladni



Munkánk különlegessége abban rejlik, hogy minden ügyfél projektje egyedi. Minden víz és víztest esetében egyediek a követelmények, amelyekre az OASE Water Technology szakértői személyre szabott megközelítést dolgoznak ki. Minden új szökökútrendszer tervezése sajátos helyi vagy műszaki kihívásokkal jár, amelyeknek az OASE Fountain Technology szakemberei szakértelemmel és kreativitással felelnek meg.

Az elsődleges cél azonban mindkét területen az, hogy minden egyes ügyfél kívánságait és céljait magunkévá tegyük – és innovatív, meggyőző megoldásokkal biztosítsuk az ügyfeleink maximális elégedettségét. Végül is a siker alapja a közös értékek, amelyek mentén haladunk, és amelyeket minden nap a gyakorlatban is megvalósítunk. Éppen ezért az ügyfeleink is értékeink középpontjában állnak.

Felelősséget vállalunk – Nem csak a projekt sikeres megvalósításáért és a költségvetés betartásáért, hanem a természet védelméért és az erőforrások hatékony felhasználásáért is, a környezetvédelem és a társadalom érdekében.

A bizalomra építünk – Mind a munkatársainkkal, mind az ügyfeleinkkel való együttműködésben. A bizalom a pozitív fejlemények, a közös sikerek és a hosszú távú kapcsolatok alapja.

Nagyra értékeljük a nyitottságot – A problémákat közvetlenül kezeljük, de minden oldalról értékeljük a kritikát és a jobbtétási javaslatokat is. Az egymás meghallgatása és megértése gyakran jobb megoldásokhoz vezető utakat nyit meg.

A feladat van a fókuszban – A folyamatokat és a feladatokat a közös projektcélokhoz megfelelően következetesen megtervezzük és rangsoroljuk. Szervezeti felépítésünk nagyfokú hatékonyságot és eredményességet tesz lehetővé.

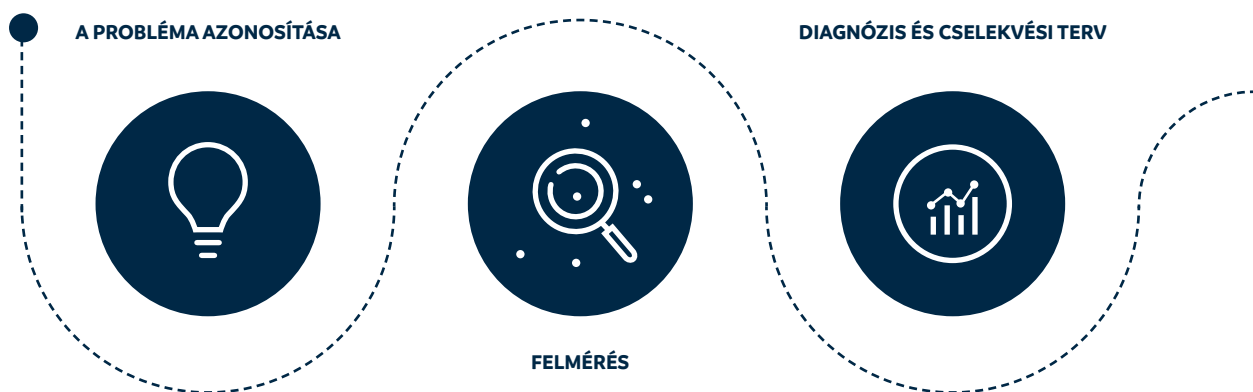
Agilisak maradunk – Folyamatosan megkérdőjelezzük a bevált módszereket, hogy még jobbak váljunk. A kívánt cél elérése érdekében gyorsan és rugalmasan reagálunk a váratlan helyzetekre.

Hiszünk az együttműködésben – Házon belül vagy házon kívül, ügyfeleinkkel és a globális partnereinkkel. Tapasztalt csapatjátékosok vagyunk, és nagyra értékeljük az építéssel, tervezéssel, konzorciumokkal és hatóságokkal való együttműködést.



A tisztánlátást kínáljuk

A sikeres OASE vízterápia a speciális szakértelemre, a legnagyobb gondosságra és az átlátható projektfolyamatra épül. Már a kezdetektől fogva kap egy kijelölt kapcsolattartót, aki a projekt minden szakaszában átfogó tájékoztatást, tanácsadást és támogatást nyújt Önnek. Nem utolsósorban ennek az átláthatóságnak köszönhetően Ön biztos lehet abban, hogy az OASE és szakosodott partnerei a legjobb kezekben tartják az Ön vizét.



KIINDULÁSI HELYZET

A vízért felelős személy a kezdeti jelek vagy már előrehaladott tünetek alapján felismeri, hogy valami gond van.

A vízért felelős személy maga elemzi a legfontosabb vízparamétereket, vagy segítséget kér az OASE-től vagy az OASE Water Technology partnereitől.

A mintákat és az értékeket az OASE kompetenciaközpontjának laboratóriumában elemzik, és egyéni cselekvési tervet készítenek.

HOGYAN NYÚJT TÁMOGATÁST AZ OASE

A vízproblémák és kihívások kezdetének leírásait és magyarázatát már megtalálhatja a www.oase-professional.com weboldalunkon.

A különböző elemzési lehetőségek segítségével az OASE vagy egy OASE Water Technology partner elemzi a vizet: víz- és iszapminták (izzítási veszteség/szilárdanyagtartalom), látómélység mérése, iszapvastagság mérése (tó feltérképezése) vagy opcionális további elemzések, pl. fitoplanktonelemzés.

Az OASE vagy az OASE Water Technology partnere tanácsot ad a víztestért felelős személynek az ajánlott intézkedésekről és ütemezésekről, és megfelelő ajánlatot készít.

ELŐNYÖK AZ ÖN SZÁMÁRA

Alaposan felmérheti a szakértelmünket. A honlapunkon a különböző víztípusok és problémák referenciaprojektjeit részletesen ismertetjük a teljes folyamat leírásával. A magyarázó videók azt is bemutatják, hogyan működnek a termékeink. Így biztos lehet benne, hogy az OASE Water Technology és partnerei a megfelelő választás az Ön vize számára.

Az OASE szakértője a teljes folyamat során állandó kapcsolattartóként áll az Ön rendelkezésére. Megalapozott tanácsokat kap, olyan úttörő elemzési módszerek előnyeit élvezheti, mint a víz- és iszapmélység mérésére szolgáló tótérképezés – és biztos lehet benne, hogy az első pillanattól kezdve professzionális partnerek segítik Önt.

Az ajánlott intézkedések átlátható bemutatása és magyarázata biztosítja, hogy azok pontosan az Ön víztestének egyedi problémáihoz, igényeihez és elemzési értékeihez igazodnak. És az is megnyugtató lehet az Ön számára, hogy az ajánlott OASE megoldásokat, termékeket már többször sikeresen alkalmazták.

MINDENRE KITERJEDŐ ÍGÉRETÜNK:



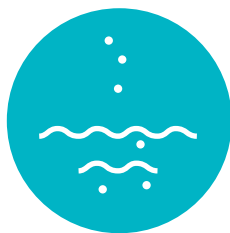
Az átláthatóság és az egyértelműség a projekt teljes időtartama alatt biztonságot nyújt minden érintett számára. Egy kapcsolattartó személy gondoskodik arról, hogy az elemzéseket megfelelően végezzék el, a lehetőségeket részletesen elmagyarázzák, és az intézkedést szakszerűen hajtják végre.

AZ „A BIZTONSÁG AZ ELSŐ„ ÍGÉRETÜNK



A víz gondos és környezetbarát módon történő kezelése a legfőbb prioritásunk. Ezért mindent megteszünk azért, hogy a lehető legkisebb mértékben terheljük a környezetet.

KEZELÉS ÉS ALKALMAZÁS

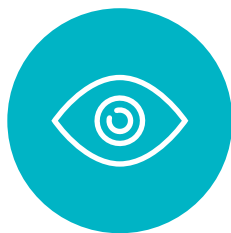


A cselekvési tervnek megfelelően az OASE vagy egy OASE Water Technology Partner kezeli a vizet, és a terméket kijuttatja a vízre.

A termékeket óvatosan juttatják a vízbe – vagy kézzel szórják szét a vizen, vagy speciálisan erre a célra tervezett csónakok segítségével szuszpenzió formájában engedik a vízbe. Ha ajánlott, az eredményeket párhuzamos mérésekkel kell ellenőrizni.

Biztos lehet abban, hogy a kezeléseket kizárólag az OASE képzett munkatársai vagy a megfelelő tapasztalattal rendelkező OASE szakosodott partnerei végzik. A környezet védelmére komolyt hangsúlyt fektetünk – a kijuttatáshoz használt elektromos hajókkal elkerüljük a természeti környezet pusztítását és a zajkibocsátást is.

MONITOROZÁS



A víz a cselekvési tervnek megfelelően rendszeres időközönként ellenőrzésre kerül.

A kezelés befejezése után az OASE vagy az OASE Water Technology partnere ismét mintát vesz, hogy ellenőrizze az első eredményeket és szükség esetén felmérje a további lépéseket.

A kezelés után is Ön mellett maradunk – a nyomon követési folyamat részeként végzett mintavételezés megbízható tájékoztatást nyújt az elért eredményekről és sikerekről. Ha szükséges, a kívánt eredmény elérése érdekében utókezelést végzünk.

GONDOZÁS



Ez lehetőség szerint a következő hónapokban és években rendszeres időközönként történik.

Kérésre az OASE vagy a projekttel megbízott OASE Water Technology Partner új vízelemzéseket készít, hogy időben reagálhasson a vízértékek bizonyos változásaira, és megelőzhesse a további problémákat.

Biztos lehet abban, hogy az OASE Water Technology partnere továbbra is mindig az Ön rendelkezésére áll kapcsolattartóként a megelőző intézkedésekhez a nagyobb problémák elkerülése érdekében. Vagy mint gyors, azonnali segítő, ha felmerül, hogy akutan cselekedni kell. A cél mindig az, hogy fennmaradjon a víztest összes használati funkciója.

SZOLGÁLTATÁSI ÍGÉRETÜNK



A képzett OASE Water Technology partnereink akut helyzetben bármikor ügyfeleink rendelkezésére állnak.

Lépjen kapcsolatba velünk, ha további kérdései vannak, egy kezdeti konzultációt szeretne, vagy OASE szakosodott partnert keres az Ön régiójában:



Együtt a természetes vizek kíméletes megőrzésért

A természetes és természetközeli víztestek fontos részét képezik az ökoszisztémáknak – az állatoknak és növényeknek élőhelyet, az emberek számára pedig rekreációs és szabadidős terület biztosítanak. Ez még fontosabbá teszi számunkra, hogy a lehető legnagyobb érzékenységgel és óvatossággal járjunk el minden beavatkozás és termékajánlás során ezen vizek esetén. Ezért, a Hofban működő kompetenciaközpontunk egyik irányelve, hogy a lehető legszorosabban együttműködjön elismert, független tudósokkal és egyetemekkel. Így garantáljuk termékeink biztonságát a környezetbarát és a biológiai sokféleség védelme tükrében.

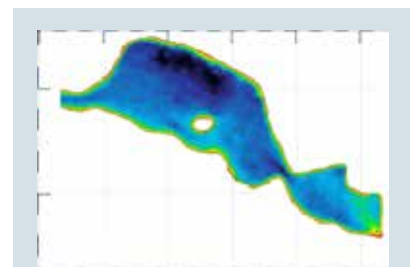
A víz holisztikus megfigyelése

Az innovatív víztestkezelések kifejlesztése és végrehajtása során egy holisztikus megközelítésre támaszkodunk, amely a víztest jelenlegi állapotának alapos elemzésével kezdődik. Laboratóriumainkban és kompetenciaközpontjainkban magasan képzett, elkötelezett és felelősségteljes munkatársaink

minden lényeges kémiai és fizikai paraméterre vonatkozóan pontos elemzési adatot begyűjtenek. A víz- vagy iszapparaméterek elemzései például alapvető alapot jelentenek az esetlegesen alkalmazandó termék típusának, mennyiségének és a kezelés időtartamának meghatározásához.



Az iszapmintavevő az iszapvastagság különböző szintjeinek mintavételezésére és elemzésére használható.



Lake Mapping – A vízmélység és a talajállapot elemzése

A víztest holisztikus elemzésének és a kapcsolódó kezelési javaslatnak az első lépése a vízmélység és a talajviszonyok elemzése.

Az OASE szakértői a tavak feltérképezésének innovatív módszerével, a kézi iszapmélységméréssel kombinálva lehetőséget kínálnak arra, hogy ne csak egy adott víztest mélységét tegyék láthatóvá, hanem azt is, hogy hol található szerves üledék a vízben. A legújabb radar- és szonártechnológiával egész víztestek felmérhetők GPS-automatizálással vagy csak egyes pontokon. Ennek köszönhetően, például a SchlixX Plus célzottan, hatékonyan és erőforrás-kímélő módon vethető be.



Tudományos kutatás és fejlesztés

Tudományos munkánk további fontos szempontjai a meglévő alkalmazási területek továbbfejlesztése és a lehetséges új használati módok kutatása, és ezáltal további innovatív termékek kifejlesztése. Ami ötletként kezdődik, annak aztán számos és kiterjedt tudományos vizsgálatban, végül pedig a gyakorlatban kell bizonyítania. A saját laboratóriumainkban végzett modell-kísérletek során először azt ellenőrizzük, hogy egy új formula nemcsak elméletben, hanem kis léptékben, a gyakorlatban is működik-e.

Fontos számunkra, hogy e folyamatok során folyamatos párbeszédet folytassunk egyetemi partnereinkkel és a közreműködő tudományos intézményekkel. Mert az elemzéseink mellett a feltételezéseinket és az eredményeinket is kivesézik, a lehetséges kockázatoknak a végére járnak, és szakértőinkkel együtt dolgoznak a megfelelő megoldás megtalálásán. Egy új termék vagy eljárás csak akkor alkalmazható terepi tesztelésben, azaz egy adott víztestben, ha az a tudományos oldalról zöld utat kapott.

Természetesen ez is szigorú tudományos felügyelet és célzott ellenőrzés mellett történik.

A külső tudósokkal való együttműködés egyik példája a CyanoClear kifejlesztése, amely segít a cianobaktériumok elleni gyors és hatékony küzdelemben. A sikeres házon belüli tesztelés után átadtuk a folyamatot a Debreceni Egyetemnek (UniDeb) felülvizsgálatra. A Természettudományi és Technológiai Kar botanikai tanszéke 100 éve az egyik legkompetensebb kutatóintézet ezen a területen. A deb-

receni tudományos csoport független szakértői laboratóriumi tesztjeik során megállapították, hogy a CyanoClear hatékonyan és gyorsan hat a cianobaktériumok és azok toxinjaik ellen. Ugyanakkor a CyanoCleart környezetbarát megoldásnak és az egyik legköltséghatékonyabb algaölőszernek minősítették. A CyanoClear csak ezután került alkalmazásra egy kísérleti projektben – teljes sikerrel.



A víz- és iszapmintákat részletesen elemezzük a kompetenciaközpontunkban.



A vizsgálatok elvégzéséhez az oxigénszintet pontosan be kell állítani.

Szoros együttműködés a természetes vizek megőrzése érdekében – a Szövetségi Gazdasági és Klímavédelmi Minisztérium támogatásával

A mi szélességi körünkön gyakori és egyre gyakoribb vízügyi probléma a kis tavak eliszaposodása. A túlzott tápanyagbevitel miatti erős eutrofizáció gyakran jelentős biomassza felhalmozódásához vezet, amelynek pusztulása, majd üledékké válása miatt a vizek fenekén lévő iszaprétegek egyre vastagabbak lesznek. Ez egyrészt megakadályozza a tervezett felhasználást egy bizonyos ponton túl – másrészt gyakran komoly gyakorlati és pénzügyi kihívások elé állítja az illetékes önkormányzatokat vagy vízügyi hivatalokat. Annak érdekében, hogy a jövőben hatékonyan, eredményesen és egységesen kezeljék a kis, sekély tavak területén jelentkező kihívásokat, a kutatók, a fejlesztők és a terepen dolgozó szakértők kezdeményezték a Schlamm-Tec interdiszciplináris együttműködési projekt létrejöttét.

A Schlamm-Tec-ben négy kompetens partner vesz részt, akik különböző területeken szerzett szakértelmükkel támogatják helyi vizeink védelmét: a Brandenburgi Műszaki Egyetem Cottbus-Senftenberg a vízi ökológia tanszékkal, a Bayreuthi Egyetem az ökológiai mikrobiológia tanszékkal, a WERTEC vállalat a vízkezelés és az alkalmazástechnika specialistájaként, valamint az OASE Water Technology szakértői az iszapcsökkentésre szolgáló innovatív SchlixX Plus termékkel. A Schlamm-Tec a tudományos kutatás és az ipar területén szerzett sokéves tapasztalatot ötvözi a vízkémia, a technológia és a mikrobiológia területén szerzett mélyreható interdiszciplináris szakértelemmel.

A kitűzött cél az új megoldások közös megtalálása, kutatása, megvalósítása és alkalmazása – és a Schlamm-Tec szabványosított skálázható folyamattá alakítása, innovatív nyomon követési és alkalmazási módszerrel kis tavak számára.

Nemcsak az összes érintett partner hisz ebben a vízióban és dolgozik érte – a kutatási projektet a német Szövetségi Gazdasági és Klímavédelmi Minisztérium kkv-eknek szóló központi innovációs programja (ZIM) (FKZ 16KN091021) is támogatja.

A jövőre előtekintve

Kinyilvánított célunk az egészséges víztestek, mint ép ökológiai rendszerek fenntartása. Ennek eléréséhez az egyetemekkel és tudományos intézményekkel közös kutatás és tudományos munkán át vezet az út. Együtt új ötleteket dolgozunk ki, és innovatív megoldásokat teszünk lehetővé.

Egy tudósokból és a terület szakértőiből álló csapat dolgozik együtt egy szabványosított, innovatív eljáráson.



A Schlamm-Tec projektet a kkv-k (németországi) központi innovációs programja finanszírozza.



A legjobb megoldás tesztmérések, elemzések és helyszíni megbeszélések alapján kerül kidolgozásra.



Terméjövahagyások nemzeti és nemzetközi szinten

A víz mint egészséges élőhely megőrzése világméretű léptékű kérdés, és globális vállalként a legfontosabb feladatunk. Ezért az OASE Water Technology-nál a különböző nemzetközi piacokon is elérhetővé tesszük szakértelmünket és termékeinket. Az európai irányelveknek való megfeleléssel garantáljuk termékeink állandó magas minőségét, valamint az emberek és a környezet magas szintű védelmét.

Számunkra a felelősség a következőket jelenti:

Fenntartható, rendkívül hatékony termék megközelítés

Az OASE Water Technology-nál termékeinket egy egyszerű, de nehezen megvalósítható elv szerint fejlesztjük: maximális hatékonyság az emberek, az állatok és a környezet maximális védelmével. Célunk egy minimálisan invazív beavatkozás a természetes törendszerben. Termékeink kizárólag olyan összetevőkön alapulnak, amelyek már természetes módon is előfordulnak az ökoszisztémában. Ez azt jelenti, hogy a beavatkozás után nem maradnak szermaradványok a rendszerben. Mikrobiológiai termékeink kizárólag olyan vízi baktériumkultúrákat tartalmaznak, amelyek természetes módon is előfordulnak az ökoszisztémákban, és így fenntarthatóan és hosszú távon támogatják azokat.

Átlátható és pontos termékismertetés

A tételesen ellenőrzött gyártás és tesztelés révén garantáljuk termékeink hatékonyságát és nyomon követhetőségét. Természetesen az előírt címkézési módoknak köszönhetően a termékeink potenciális veszélyessége és összetevői mindig világosan átláthatóak ügyfeleink számára.

Folyamatos szabályozási felügyelet

A technikai és tudományos fejlődés következtében mind az osztályozási, mind a címkézési kritériumok folyamatosan változnak. Ennek a változásnak a nyomon követése és végrehajtása, mind a tudományos publikációkban, mind a jogszabályi kiigazításokban, az egyik legfontosabb feladatunk, hogy mindenkor garantálhassuk a maximális hatékonyságot és a nemzetközi piacépszerűséget.

Fenntartható és jogszabályoknak megfelelő megoldások

Az algaölő szerek termékportfóliónk alapvető részét képezik. Mint minden biocid terméket, ezeket külön kell regisztrálni, illetve engedélyeztetni. Európában a biocid termékekről szóló rendelet alkalmazandó, amely szerint biocid termékekben csak az Európai Vegyi anyag-ügynökség (ECHA) által engedélyezett hatóanyagokat lehet felhasználni. A nátrium-perkarbonáttól felszabaduló hidrogén-peroxid hatóanyag esetében mi vagyunk az egyetlen résztvevője a többéves és költségigényes engedélyezési folyamatnak. Az értékelő hatóságokkal való közvetlen kapcsolat biztosítja biocid termékeink (Algon, PeriDox és CyanoClear) hatékonyságát és biztonságát – most és a jövőben is.



Óvatosan használja a biocid terméket. Használat előtt feltétlenül olvassa el a címkét és a termékinformációt.



Mikrobiológiai termékeink kizárólag olyan vízi baktériumkultúrákat tartalmaznak, amelyek természetes módon is előfordulnak az ökoszisztémákban.

Közös szabványok a víz jövője érdekében

Ha vízről és víztestekről van szó, szakemberként teljesen elemünkben vagyunk. Kutatunk, fejlesztünk – és minél többet tudunk, annál jobb. Ez is oka annak, amiért számos olyan egyesület, klub és szervezet tagjaként is aktívak vagyunk, amelyek a víz témájával különböző nézőpontok szerint foglalkoznak. Ügyfeink érdekében ez biztosítja, hogy a legfrissebb eredményeket, a legkülönbözőbb területekről beépítsük a munkánkba.

Legyen szó továbbfejlesztett mérési eljárásokról, még pontosabb és gyorsabb elemzési módszerekről vagy frissített törvényekről és rendeletekről: a munkánkat befolyásoló szempontok sokfélék – és a technikai lehetőségek folyamatosan fejlődnek, nem utolsósorban a digitalizációnak köszönhetően. Az egyesületekkel folytatott élénk és aktív párbeszéd biztosítja, hogy a tudományos kutatás eredményei közvetlenül konkrét projektekbe és innovatív termékekbe kerüljenek át.

Egy másik nem elhanyagolható szempont ügyfeink és a vízgazdálkodók számára: egyesületek és szervezetek tagjaként vállaljuk, hogy szigorúan betartjuk a környezet- és természetvédelemmel kapcsolatos előírásaikat és szabványokat. Ezek gyakran még a már szigorú törvényi előírásokon is túlmutatnak.

Ugyanilyen fontos az összetett kérdések mélyreható elemzése vezető tudományos szakértőkkel együtt – a sok ilyen kérdés közül az egyik példa az éghajlatváltozás jelentette kihívás és az, hogy ez milyen hosszú távú következményekkel jár ez a vizeinkre és azok védelmére.

Meggyőződésünk, hogy egyesített erővel és közös munkával biztosíthatjuk vizeink jövőjét az emberek számára. Örömmel vesszük ki a részünket – kipróbált, korszerű eljárásokkal és tudományos alapon kifejlesztett innovatív termékekkel.

Tagságaink:



Tények, háttérinformációk és tanulmányok termékeink működéséről



A cianobaktériumok többek között az emberekre és az állatokra veszélyes mérgeket termelnek.



Az egészséges vizek megőrzése a célunk – a termékeinkkel, munkamódszereinkkel és folyamatainkkal kapcsolatos abszolút érthetőség és nyitottság nélkülözhetetlen társunk. Független tudományos és kutatóintézetekkel együttműködve, közös tanulmányokban mutatjuk be és bizonyítjuk, hogy az egyes összetevők pontosan hogy hatnak, és mily módon lehet a kívánt eredményeket bizonyos biokémiai folyamatokkal elérni.

Az alábbiakban részletesen ismertetjük a CyanoClear biokémiai hatásmechanizmusát a cianobaktériumok elleni küzdelemben és a SchlixX vagy SchlixX Plus biokémiai hatásmechanizmusát az üledék lebontásában. A tudósaink által kifejlesztett és független szervek által tudományosan tesztelt és megerősített eljárások. Mindenekelőtt azonban ezek olyan eljárások, amelyek a gyakorlatban sikeresnek bizonyultak.

A CyanoClear hatásmechanizmusa

A hidrogén-peroxid úgy hat a fotoszintetizáló mikroorganizmusokra, hogy akadályozza a fotoszintetikus elektronátvitelt, és így gátolja ezen organizmusok fotoszintézisét^[1]. Barrington és munkatársai ezt a hatást különböző élőlényosztályok esetében is ki tudták mutatni, és a cianobaktériumok növekedésének fokozott károsodását figyelték meg. Ez megerősítette azt a feltételezést, hogy a prokarióták, amelyek közé a cianobaktériumok is tartoznak, érzékenyebbek a hidrogén-peroxidnak erre a hatására, mivel ezekben a fotoszintetikus folyamatok az organellumok védelmén kívül zajlanak, nem úgy mint az eukariótákban^[2].

Egy későbbi tanulmányban Barrington és munkatársai azt is be tudták mutatni, hogy a cianobaktériumok ellen célzottan lehet küzdeni vagy csökkenteni a cianobaktériumok mennyiségét a hidrogén-peroxid megfelelően kiválasztott koncentrációjával történő kezeléssel. Ezeket a kísérleteket hipertróf vizekben ülepítőtavakban) végezték, ahol a vízi mikrobiom (mind az eukarióta fitoplankton, klorofiták, diatómák és kriptofiták, mind a zooplankton formájában megjelenő elsődleges termelők) megőrzése nagy jelentőséggel bír. Barrington és munkatársai azt is ki tudták mutatni, hogy a cianobaktériumok lebontásához megfelelő koncentrációjú hidrogén-peroxiddal történő kezelés a cianotoxin mikrocisztin csökkenéséhez vezetett a víztestben.^[3]

Ez teszi a hidrogén-peroxidot az egyetlen olyan algaölőszerré, amely a felszabaduló szerves szennyezőanyagokat is lebontja.

A hidrogén-peroxid szabályozott módon szabadul fel a nátrium-perkarbonát hatóanyag vizes oldatba történő adagolásával.^[4]

Hangzhou és munkatársai kimutatták, hogy a Barrington és munkatársai által kimutatott hidrogén-peroxid specifitás akkor is biztosított, ha a kezelés során nátrium-perkarbonát a hidrogén-peroxid forrása^[5].

A magyarországi Debreceni Egyetem Botanikai Központjával együttműködve tesztelték az OASE CyanoClear termékét, és a tanulmányban leírt hatást igazolták.

Gyakorlati sikerek

Az indiai Gangeszben történt alkalmazást követő pozitív fejlemények hatására a CyanoClear Európában is bizonyíthatott első alkalommal és a tudomány által alátámasztott módon:

Jabbeke, üdülőkemping strandja, Nyugat-Flandria, Belgium: 2022 júliusában egy aquaparkkal és Belgium legnagyobb vízisí-létesítményével rendelkező kempingben található, turisztikai célokra használt víztestet használatát betiltották a hatóságok a cianobaktériumok és a toxikus mikrocisztinok magas koncentrációja miatt. A CyanoClearrel történő kezeléssel azonnal gondoskodtak a OASE helyi partnerének bevonásával, és az OASE németországi szakértői külön hajóval is támogatták a pontosan kiszámított mennyiségű kijuttatást. Néhány órával később már látható volt a víz egyértelmű tisztulása, és három nap múlva a cianobaktériumok teljesen eltűntek. A mikrocisztin koncentrációja az ártalmatlan 0,89 µg/l értékre csökkent, és a tavat augusztus elején ismét teljes egészében használatba adták (> további részletek a CyanoClear termékről, 20. oldal).



Óvatosan használja a biocid termékeket. Használat előtt feltétlenül olvassa el a címkét és a termékinformációt.



A CyanoClear hatékonyságát intenzíven tesztelték a Debreceni Egyetem laboratóriumában.



A CyanoClear gyors és hatékony hatása akut kékmoszatfertőzés esetén már a Gangeszben is nyilvánvaló volt.

A SchlixX és a SchlixX Plus hatásmechanizmusa

Elméleti háttér

A SchlixX/SchlixX Plus-ban található kalcium-peroxid (CaO_2) hidrolízise különböző reaktív oxigénféléken keresztül elemi oxigén képződéséhez vezet.^[6] A lassú hidrolízis (kb. 6–8 hét alatt) biztosítja az üledékben a szerves üledék aerob mikrobiális lebontásához szükséges hiányzó oxigént. Ezenkívül a CaO_2 egy pufferoló mátrixban van megkötve, amely kompenzálja az üledék bomlásából származó CO_2 -felszabadulást, és így megakadályozza a savasodást.

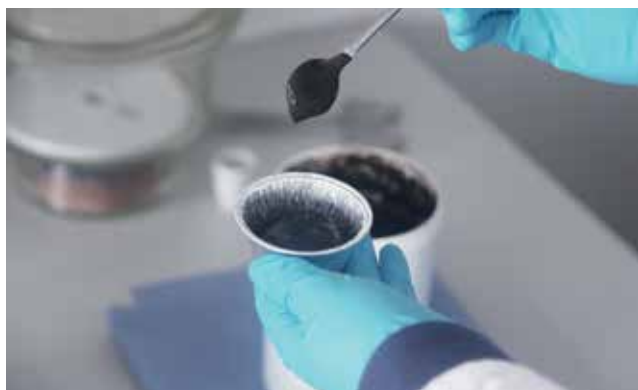
Alapvetően az O_2 -nek csak az üledék felszínén történő felszabadulásából kellene kiindulni, mivel a CaO_2 itt hidrolizál és szabadít fel oxigént.

Ez a mechanizmus azonban önmagában nem magyarázza meg az iszap bomlásának dinamikáját (mivel gyakran nagyobb mértékű bomlás megy végbe, mint ami a pusztai felületi hatások alapján várható lenne).

Az elektronevő baktériumokkal foglalkozó különböző tudományos cikkek^[7–8] olyan mechanizmusokat írnak le, amelyek bizonyítékokkal támasztják alá a SchlixX ezen funkcióját. Ezek a baktériumok láncokba fűződve hosszú kábelszerű aggregátumokat alkotnak, amelyek centiméteres távolságokra szállítják az elektronokat. Ennek eredményeként a CaO_2 -ből felszabaduló oxigén oxidatív potenciálját az elektronevő baktériumok több centiméter mélyen az üledékbe juttathatják, lehetővé téve a szerves iszap lebontását még a mélyebb üledékrétegekben is.

Az elektronevő baktériumok képesek a Fe(II) -iont a szulfidos kötésből is felszabadítani. A szulfid oxidációja során mobilizált Fe(II) felhalmozódik a pórusvízben, és így eléri az üledék és a víztest közötti fázishatárt is, ahol oxigén hatására általában Fe(III) -á oxidálódik, amelyről tudott, hogy foszfátot köt meg vagy adszorbeál. A foszfát és a vas közötti ilyen kötések azonban instabilak anoxikus körülmények között, és a későbbiekben a foszfor felszabadulásával újra feloldódnak. Itt jön a képbe a SchlixX/SchlixX Plus egy másik funkciója. A SchlixX/SchlixX Plus képes tartósan eltávolítani a vízoszlopból az üledék lebomlása során felszabaduló

Az iszapmintákat saját laboratóriumunkban elemezzük.



Az iszapmintavevővel különböző üledékrétegeket tartalmazó minta vehető.

biológiailag elérhető foszfátokat, mivel a SchlixX/SchlixX Plus-ban található CaO_2 közvetlen reakcióba lép, és az oldott foszfáttal hidroxipapatitot képez. Az apatit egy természetes kalcium-foszfát, amely természetes vízkörülmények között nem oldódik a vízben.^[9]

Különösen a vas-szulfid-kötésnek az elektronevő baktériumok általi felbontásának köszönhetően a Fe(II) beáramlásához vezet az elsődleges reakciótermékbe, az apatitba, és annak újrakristályosodásához vezet, aminek eredménye másodlagos keletkezésű kristály, a vivianit. A szulfidmentes, anoxikus pórusvízben a Fe(II) és más, a Fe(III) -foszfátok redukciójából származó foszfátok tovább kristályosodhatnak ezeken a „magkristályokon”. Mivel a vivianit bármely környezeti feltétel mellett stabil és oldhatatlan, a természetes folyamat (instabil foszforfrakciókkal) így a vas és a foszfor fenntarthatóan stabil megkötése felé terelődik.^[10]

Az Aarhusi Egyetem Elektromikrobiológiai Központjával együttműködve az OASE jelenleg azon dolgozik, hogy tudományos szempontból tovább vizsgálja az elektronevő baktériumok szerepét a SchlixX termékek hatékonyságában.

Gyakorlati vizsgálatok

A CaO_2 hatékonyságát a tudományos szakirodalom is bizonyította. Wang és munkatársai munkájukban egy olyan tesztvíz CaO_2 -dal való kezelésének eredményeit mutatják be, amely az üledékben zajló anaerob folyamatok miatt erős szagszennyezést mutatott. Két hónap elteltével a víz CaO_2 -dal történő kezelése 60–70%-kal csökkentette a szulfidkoncentrációt, amely nagyrészt felelős a víz szagáért. A kémiai oxigénigény körülbelül 34–47 %-kal csökkent. A víz zavarossága pedig mintegy 60 %-kal csökkent. Ezenkívül csökkent az anaerob baktériumok relatív mennyisége az üledékben, míg az aerob baktériumok mennyisége pedig nőtt!^[11]

Ennek eredményeképpen az üledékben zajló anaerob folyamatok lecsökkenthetők. Az üledékben uralkodó anaerob körülmények szagokat okozó és néha mérgező vegyületek, úgy mint például H_2S , valamint az éghajlatot károsító metán képződéséhez vezetnek.

Egy másik tanulmány^[12] háttérében az áll, hogy a globális metánkibocsátás jelentős része a vízi ökoszisztémákban – különösen az édesvízi tavakban – szabadul fel. A SchlixX/SchlixX Plus-szal végzett üledékkezelés nemcsak az iszap és a szagképző vegyületek mennyiségét csökkenti azáltal, hogy aerob bomlási folyamatokat hoz létre az üledékben, hanem aktívan csökkenti a metán képződését is, amely gáz lényegesen károsabb az éghajlatra, mint a CO_2 (amelyet az algák és a növények közvetlenül tápanyagként használnak fel a vízben).

Gyakorlati sikerek

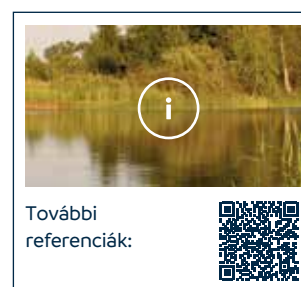
A SchlixX és a SchlixX Plus már régóta számos alkalmazás során bizonyította, hogy nemcsak papíron, hanem a való életben is működik. Íme két példa, amelyek eredményeit szintén részletesen dokumentálták a sokéves intenzív megfigyelések során:

> Malom tó, Georgsmarienhütte: A Natura 2000-es élőhelyen található tó egyre jobban eliszaposodott, sőt fel is töltődött, és 2012-ig több halpusztulásról is beszámoltak. A 2013 és 2020 közötti öt SchlixX-Plus-alkalmazás után az üledékréteg átlagosan 34 %-kal csökkent – annak ellenére, hogy addig évente mintegy 3 cm-rel nőtt az üledék- vagy iszapréteg vastagsága. A helyreállított víztérfogatnak

köszönhetően a tó regenerálódott, és az első kezelés óta nem volt több halpusztulás

(> *további részletek, 41. oldal*). A 2022-es monitoring jelentése szerint a malomtavat két évente SchlixX Plus-szal kell kezelni.

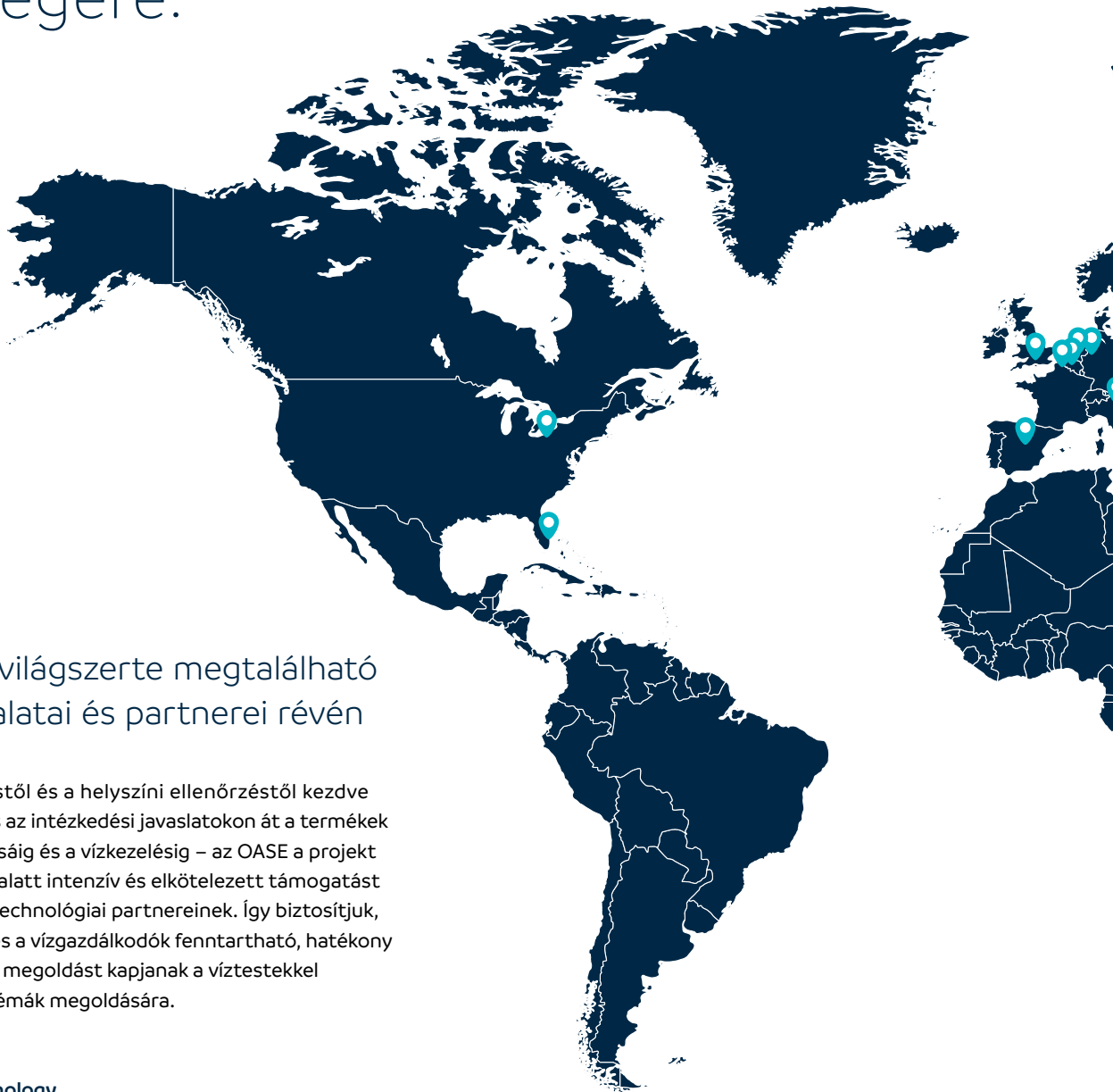
> Kleiner Rußweiher, Eschenbach: A kempingekkel rendelkező, népszerű fürdő- és szabadidős tó egyre jobban szenvedett az iszaposodástól, a feltöltődéstől és a bűzös gázoktól. 2019-ben 7,5 tonna SchlixX Plus-t juttattak ki a 26 hektáros vízfelületre. Az eredmény hat hónap elteltével: A kezelt részterület üledékrétege átlagosan 22 cm-rel csökkent, és a SchlixX Plus összesen 28 000^{m3} szerves anyagot bontott le (> *további részletek, 39. oldal*).



Irodalomjegyzék

- [1] Samuilov VD, Timofeev KN, Sinitsyn SV, Bezryadnov DV. H_2O_2 -Induced Inhibition of Photosynthetic O_2 Evolution by *Anabaena variabilis* Cells. *Biochemistry (Moscow)* **69(8)** (2004): 926-933.
- [2] Barrington DJ, Ghadouani A. Application of hydrogen peroxide for the removal of toxic cyanobacteria and other phytoplankton from wastewater. *Environmental Science & Technology* **42(23)** (2008): 8916-8921.
- [3] Barrington DJ, Reichwaldt ES, Ghadouani A. The use of hydrogen peroxide to remove cyanobacteria and microcystins from waste stabilization ponds and hypereutrophic systems. *Ecological Engineering* **50** (2013): 86-94.
- [4] Mckillop A, and Sanderson WR. Sodium perborate and sodium percarbonate: Cheap, safe and versatile oxidising agents for organic synthesis. *Tetrahedron* **51** (1995): 6145-6166.
- [5] Xu H, Pang Y, Li Y, Zhang S, Pei H. Using sodium percarbonate to suppress vertically distributed filamentous cyanobacteria while maintaining the stability of microeukaryotic communities in drinking water reservoirs. *Water Research* **197** (2021): 117111.
- [6] Ma Y, Zhang BT, Zhao L, Guo G, Lin JM. Study on the generation mechanism of reactive oxygen species on calcium peroxide by chemiluminescence and UV-visible spectra. *Luminescence* **22(6)** (2007): 575-80.
- [7] Scholz VV, Müller H, Koren K, Nielsen LP, Meckenstock RU. The rhizosphere of aquatic plants is a habitat for cable bacteria. *FEMS Microbiology Ecology* **95** (2019)
- [8] Kjeldsen KU, Schreiber L, Thorup CA, Boesen T, Bjerg JT, Yang T, Dueholm MS, Larsen S, Risgaard-Petersen N, Nierychlo M, Schmid M, Bøggild A, van de Vossenberg J, Geelhoed JS, Meysman FJR, Wagner M, Nielsen PH, Nielsen LP, Schramm A. On the evolution and physiology of cable bacteria. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **116(38)** (2019):19116-19125.
- [9] Willuweit T, Nowicki S, Ulrich KU, Jakobson G. Verwendung von Erdalkaliperoxiden zur Immobilisierung von Phosphat in Wässern, Böden, Sedimenten und/oder Schlämmen. *Eurpäisches Patentamt* (1999) EP1080042B1
- [10] Yuan Q, Wang S, Wang X, Li N. Biosynthesis of vivianite from microbial extracellular electron transfer and environmental application. *Science of The Total Environment* **762** (2020): 143076.
- [11] Wang WH, Wang Y., Fan P., Chen LF, Chai BH, Zhao JC, Sun LQ. Effect of calcium peroxide on the water quality and bacterium community of sediment in black-odor water. *Environmental Pollution* **248** (2019): 18-27.
- [12] Rosentreter, JA, Borges, AV, Deemer, BR et al. Half of global methane emissions come from highly variable aquatic ecosystem sources. *Nature Geoscience* **14** (2021): 225-230.

Hol mindenhol számíthat az OASE segítségére:



Az OASE-t világszerte megtalálható a leányvállalatai és partnerei révén

A kezdeti elemzéstől és a helyszíni ellenőrzéstől kezdve a tanácsadáson és az intézkedési javaslatokon át a termékek gondos alkalmazásáig és a vízkezelésig – az OASE a projekt teljes időtartama alatt intenzív és elkötelezett támogatást nyújt az OASE víztechnológiai partnereinek. Így biztosítjuk, hogy az ügyfelek és a vízgazdálkodók fenntartható, hatékony és környezetbarát megoldást kapjanak a víztestekkel kapcsolatos problémák megoldására.

OASE Water Technology.

Egy megbízható partner az Ön víztestéhez.

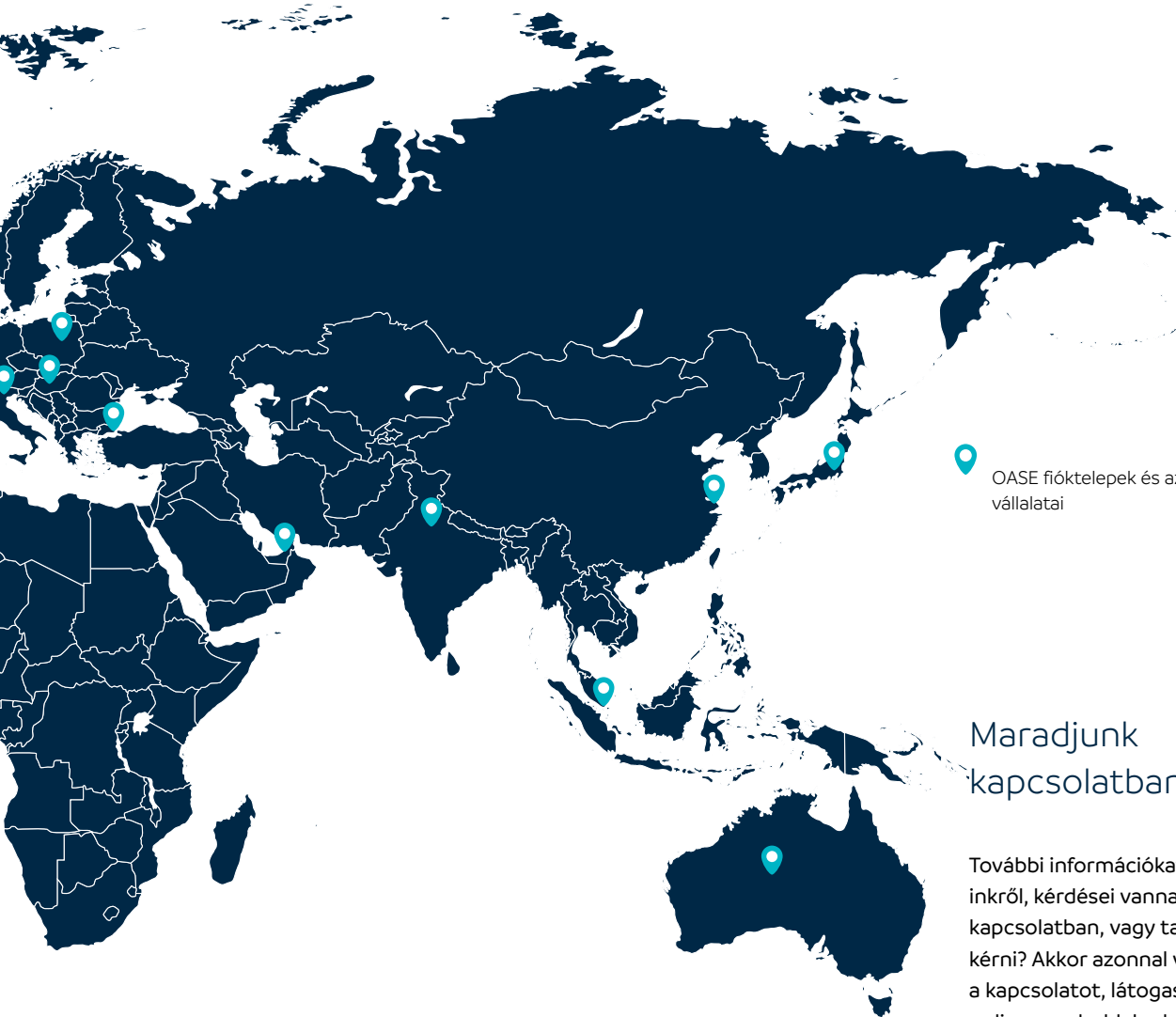
- > Partnerével, a Söill-lel együtt az OASE sokéves szakértelemmel rendelkezik a limnológia és a vízkémia területén
- > Tudományos kutatás, termékfejlesztés és gyártás a saját kompetenciaközpontunkban
- > Tudományos együttműködés egyetemekkel, kutatóintézetekkel és független intézetekkel a megoldások és terápiák további kutatása érdekében
- > Fenntartható, környezetbarát termékek és megoldások „made in Germany” a legmagasabb minőségi és biztonsági előírásoknak megfelelően
- > Átfogó elemzés, személyre szabott terméktanácsadás és intézkedési javaslatok, valamint a víztestek kíméletes kezelése
- > A termékek és szolgáltatások folyamatos továbbfejlesztése
- > Első osztályú tanácsadás és támogatás az OASE Water Technology partnerek részéről

Felelős egy víztestért, vagy van egy olyan vízteste, amelyet Ön gondoz? Akkor a legjobb helyen jár.

Keresse meg az OASE Water Technology partnerét az Ön közelében:



Víztechnológiai partnerkeresés



OASE főkelepek és az OASE csoport
vállalatai

Maradjunk kapcsolatban

További információkat keres termékeinkről, kérdései vannak a víztestével kapcsolatban, vagy tanácsot szeretne kérni? Akkor azonnal vegye fel velünk a kapcsolatot, látogasson el hozzánk online a weboldalunkon, vagy kövessen minket a közösségi médiában.



További információk a médiaportálunkon

Médiaportálunkon dokumentumokat, fájlokat, adatlapokat és egyéb, termékeinkkel kapcsolatos anyagokat talál. A vízterápia és a szökőkút-technológia területén sikeres referenciaprojektekről készült fényképeket és videókat is megtekinthet itt.



media.oase.com



Az Ön kapcsolat-
tartója az
OASE-nál



Látogasson el
weboldalunkra

Közösségi média:



Instagram
OASE Livingwater



LinkedIn
OASE

**OASE GmbH**

Post Box 20 69
48469 Hörstel
Germany

T +49 (0) 5454 80-0
F +49 (0) 5454 80-9253
info@oase.com

OASE S.A.

Avenue de la Marne
Parc du Molinel
Bât F – Rez de Chaussée
59290 Wasquehal
France

T +33 (0) 320 82 00 45
F +33 (0) 320 82 99 32
info.fr@oase.com

OASE Türkiye

Merkez Mah. Akar Cad. No:3
Kat:3 D:14
34381 Sisli/Istanbul
Turkey

T +90 (0) 216 688 14 60
F +90 (0) 216 688 14 57
info.tr@oase.com

**(Indoor Aquatics)
OASE North America**

125 Lena Drive
Aurora
44202 Ohio
USA

T +1 (0) 866-627-3435
customercare@oase.com

OASE Japan G.K.

customer-service.jp@oase.com

OASE (UK) LTD.

The Old Cart Shed
Apsley Barns
Andover
Hampshire SP11 6NA
United Kingdom

T +44 (0) 1256 896 886
F +44 (0) 1256 896 489
enquiries@oase.com

OASE ESPAÑA Casa Jardín S.L.U.

Ctra. Fuencarral 44
Edif 5 Loft 24
28108 Alcobendas / Madrid
Spain

T +34 (0) 91 499 07 29
F +34 (0) 91 666 56 87
info.es@oase.com

OASE Asia Pacific Pte. Ltd.

51 Goldhill Plaza
#17-01
Singapore 308900

T +65 (0) 6337 2838
F +65 (0) 6337 6878
info.oap@oase.com

**(biOrb)
OASE North America**

125 Lena Drive
Aurora
44202 Ohio
USA

T +1 (0) 888-755-5646
biorb-support@oase.com

OASE B.V.

Dooren 107
1785 Merchtlem
Belgium

T 0900 246 22 10
F 0800 023 01 86
info.nl@oase.com

OASE Kereskedelmi Kft

Hegyalja út 7-13
1016 Budapest
Hungary

T +361 (0) 393 50 40
F +361 (0) 393 50 41
info.hu@oase.com

OASE Middle East FZ-LLC

Dubai Design District (d3)
Building 3, 3rd Floor,
Design Quarter
P.O. Box 333090
Dubai, UAE

T +971 56 4845 412
uae@oase.com

OASE Italia Srl

Via San Antonio, 22
36056 Tezze sul Brenta (VI)
Italy

T +39 (0) 42 459 08 66
F +39 (0) 42 482 73 42

OASE B.V.

Dooren 107
1785 Merchtlem
Belgium

T +32 (0) 52 48 47 60
F +32 (0) 52 48 47 61
info.be@oase.com

OASE Spółka z o.o.

Al. Jerozolimskie 200 lok. 538
02-486 Warszawa
Poland

T +48 (22) 323 71 11
info.pl@oase.com

OASE China

No. 80 North Dongting Road
Taicang, Jiangsu
China

T +86 (0) 512 5371 9709
F +86 (0) 512 5371 9555

OASE India Pvt. Ltd.

Ground Floor and First Floor,
Worldmark 1, Tower A
Aerocity, IGI Airport Delhi
New Delhi Pin-110037
India

T +91 1800 889 0525 (Toll Free)
F +91 9315 263 797
info.in@oase.com

További információ a következő címen érhető el:
www.oase-professional.com



A bemutatott/ajánlott termék kizárólag az adott esetben leírt rendeltetéseszerű használatra szolgál. A katalógus illusztrációk nem minősülnek termékleírásnak a szerződésben foglalt tulajdonságok értelmében. A termékeinknek a fénycsúszástól való kisebb eltéréssel kifejezetten nem minősülnek hibának. E katalógus megjelenésével a katalógus minden korábbi változata érvényét veszti. Képeink felhasználása csak az OASE előzetes írásbeli engedélyével engedélyezett. Érvényes általános értékesítési feltételeinket megtekintheti és letöltheti a www.oase-professional.com weboldalon! Fenntartjuk a jogot, hogy technikai változtatásokat és kiigazításokat hajtsunk végre a termékínálban.

63509/07-2023