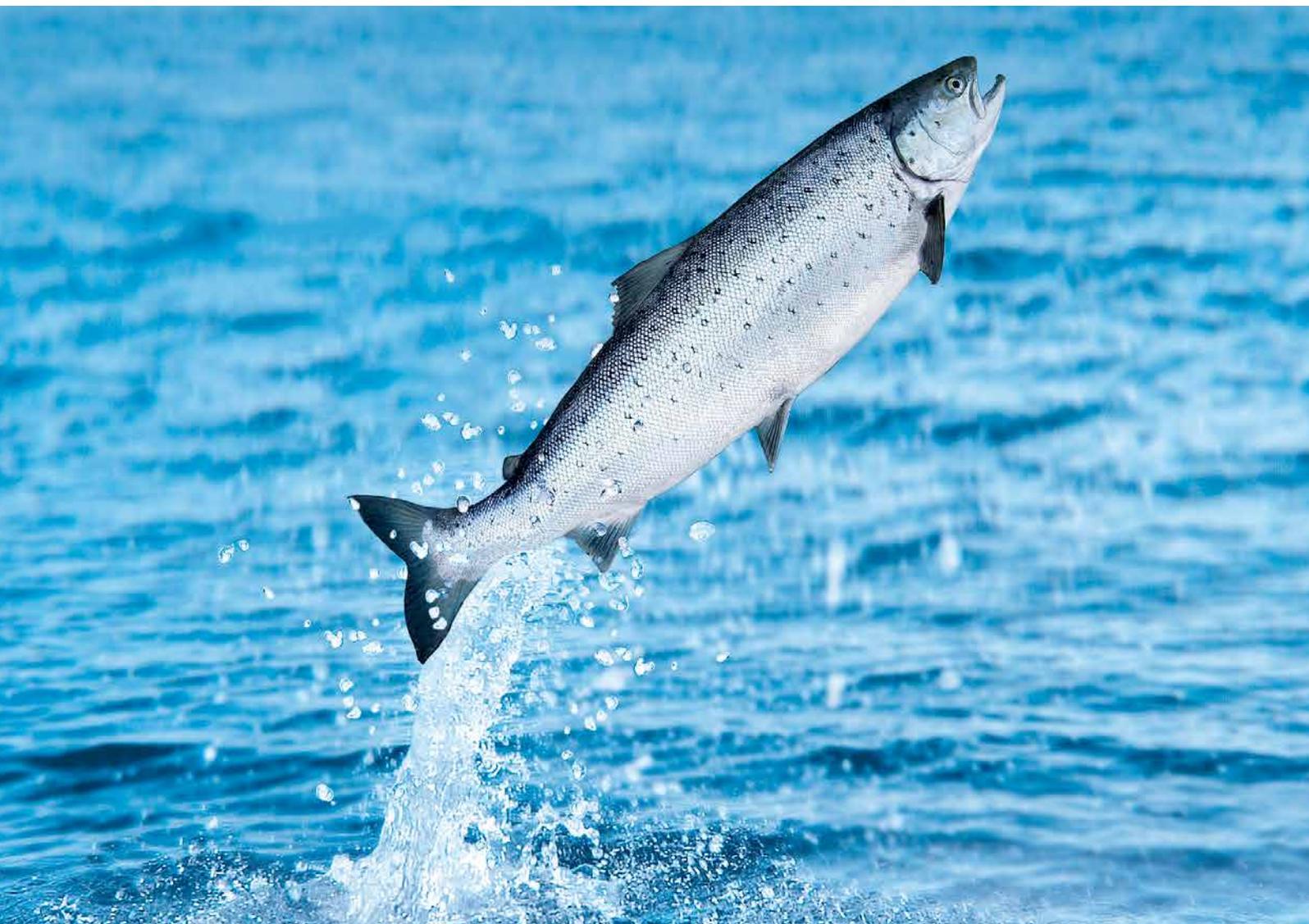


# Innovative Produkte und Lösungen für Aquakulturen.

Produkt-/Anwendungsinformation.



# Inhalt.

- 3 Über uns
- 4 PanGas und Aquakultur
- 5 Innovationszentrum für Aquakultur und Wasserbehandlung
- 6 SOLVOX® Produktlinie
- 7 SOLVOX® OxyStream Niederdruck-Strömungsverteiler
- 8 SOLVOX® C Sauerstoffeintragskonus
- 10 SOLVOX® CV Venturi System/SOLVOX® Mix
- 11 SOLVOX® Stream Strömungsverteiler
- 12 SOLVOX® B Sauerstoffeintragungsschlauch
- 13 SOLVOX® CD Keramikdiffusor
- 14 SOLVOX® F Sauerstoffdosierschrank

# Über uns

The Linde Group, zu der auch PanGas gehört, ist das weltweit grösste Gase- und Engineering Unternehmen mit rund 63 500 Angestellten in über 100 Ländern. Nebst Industriegasen, die in vielen Bereichen wie etwa der Lebensmittel-, Pharma- und Chemiebranche eingesetzt werden, bietet PanGas auch Spezialgase für Labore, Schweisszusatzgase und medizinische Gase an.

Innovative Produkte und Lösungen zur Sauerstoffanreicherung für die Fischzucht und Aquakultur gehören ebenso zum Angebot. Das internationale Innovationszentrum für Aquakultur und Wasserbehandlung von The Linde Group befindet sich in Ålesund, Norwegen.



Linde's Innovationszentrum für Aquakultur und Wasserbehandlung in Ålesund – Norwegen

# PanGas und Aquakultur.

Die weltweite Nachfrage nach Fischprodukten hat sich in den vergangenen 50 Jahren verdoppelt. Heute stammen über 45 % der Fische und Meeresfrüchte weltweit aus Süß- oder Salzwasseraquakulturen. Anlagenbetreiber sind heute mit der Herausforderung konfrontiert, stets die optimalen Lebensbedingungen für die Fische zu gewährleisten. Dies umfasst geeignete Ernährung, Vorbeugen von Krankheiten und Erhalt eines stabilen und gesunden Wasserlebensraumes. Der wichtigste Faktor für das Gedeihen von gesunden Fischen ist jedoch eine beständige Versorgung mit frischem, sauberem Wasser. Die Kontrolle des Sauerstoffgehalts im Wasser ist für die Fischfarmen daher von entscheidender Bedeutung. Das Aufrechterhalten des optimalen Sauerstoffgehalts des Wassers verbessert die Futternutzung sowie die Wachstumsraten und verringert die Fischsterblichkeit. Der korrekte Einsatz von Sauerstoff am richtigen Ort zum richtigen Zeitpunkt steigert

die Anlageneffizienz und hat somit direkten Einfluss auf Produktionskapazität, Umsatz und Erfolg eines Unternehmens. Mit der Produktlinie SOLVOX® bietet PanGas optimale Lösungen, zugeschnitten auf die Kundenbedürfnisse der Aquakulturbranche. SOLVOX® umfasst eine Reihe von Produkten und Systemen zur Sauerstoffanreicherung und -verteilung.



# Zukunftsweisende Technologien aus dem neuen Innovationszentrum für Aquakultur und Wasserbehandlung.

Seit den Anfängen der kommerziellen Fischzucht arbeitet Linde eng mit ihren Kunden zusammen und konnte sich zum technologisch führenden Marktanbieter im Bereich Sauerstoffanreicherung entwickeln. Dank unserer umfangreichen Erfahrungen und unserer kontinuierlichen Forschungs- und Entwicklungsarbeit sind wir in der Lage, unseren Kunden stets die neuesten Technologien und das beste Know-how anzubieten.

Fischfarmen werden immer grösser und komplexer, es zeichnet sich der Trend zu mehr Fischzucht an Land und in geschlossenen Kreislaufsystemen ab. Das neue Innovationszentrum für Aquakultur und Wasserbehandlung von Linde bildet die Basis für die Entwicklung von Gastechologie für die Aquakulturen der Zukunft. Fortschrittliche Sauerstoffeintragssysteme von Linde werden bei der Entwicklung von nachhaltigen Aquakulturen für die Zukunft eine Schlüsselrolle spielen. Mit den SOLVOX® Sauerstoffeintragungssystemen bietet PanGas ein breites Spektrum von Produkten an, mit welchen sich ein optimales Aufzuchtsumfeld in den Becken gewährleisten lässt. SOLVOX® Produkte sind gezielt auf hohe Energieeffizienz, gute Sauerstoffnutzung, zuverlässigen Betrieb und optimale hydrodynamische Bedingungen in den Becken ausgelegt.

Unser Innovationszentrum in Ålesund (N) wurde gebaut, um Versuche mit Meerwasser, Süßwasser und Brackwasser realisieren zu können. Hier lässt sich jede Wasserqualität, mit der ein Fischzüchter normalerweise in einer Fischbrut- oder Fischzuchtanlage konfrontiert werden kann, realitätsgetreu simulieren.

Das Innovationszentrum für Aquakultur und Wasserbehandlung von Linde wird zudem für interne sowie externe Schulungszwecke genutzt. Unsere Kunden können sich hier Demonstrationen und Präsentationen unserer Produkte und Lösungen in Realität und Betrieb ansehen.

Die Servicetechniker von PanGas werden stets auf dem neuesten Stand der Technik gehalten, um unseren Kunden und Vertragspartnern immer einen korrekten und professionellen Service anbieten zu können. Ausserdem werden gezielt Kurse angeboten, in welchen unsere Kunden im sicheren Umgang mit Gasen im Bereich von Fischzucht und -aufzucht geschult werden.



Technikhalle im Innovationszentrum Ålesund

# SOLVOX® Produktlinie.

SOLVOX® ist der markenrechtlich geschützte Name der Linde Group für Systemanwendungen zur Anreicherung von Wasser mit Sauerstoff. Die SOLVOX® Produktlinie bietet ein breites Spektrum von Systemanwendungen für den Sauerstoffeintrag in der Aquakulturbranche. Sie umfasst die Ausrüstung für die optimierte Lösung von Sauerstoff in Wasser, die optimale Verteilung des mit Sauerstoff angereicherten Wassers in den Becken sowie Anwendungen für die genaue Dosierung, um einen reibungslosen und zuverlässigen Betrieb sicherzustellen. Mit der SOLVOX® Produktlinie können wir allen Bereichen der Aquakulturen bedarfsgerechte Lösungen anbieten.



SOLVOX® A Produktlinie

## SOLVOX® A: Niederdruck-Venturisystem für den Sauerstoffeintrag in Salz- und Brackwasser

SOLVOX® A ist ein von PanGas patentiertes System zur Lösung von Sauerstoff, welches üblicherweise direkt in die Rohrleitungsinstallation integriert ist. Durch den einzigartigen Aufbau von SOLVOX® A wird dem Wasser Stickstoff entzogen, während es mit Sauerstoff angereichert wird, welches einen wichtigen Beitrag zur Fischgesundheit leistet, da so eine Stickstoffübersättigung vermieden wird. Bei grösseren Anlagen können ohne Weiteres auch mehrere SOLVOX® A Einheiten installiert werden, um so eine optimale Verteilung des gelösten Sauerstoffs zu erzielen. SOLVOX® A lässt sich mühelos installieren und verbindet hohe Effizienz beim Sauerstoffeintrag mit geringem Energiebedarf. Es empfiehlt sich, ein SOLVOX® A System als Einheit mit einem SOLVOX® Stream Gerät zu betreiben.



Installation SOLVOX® A

## Verfügbare Grössen SOLVOX® A

Produkt	Nominaler Wasserdurchfluss	Sauerstoffanreicherungs-kapazität*	Länge	Rohrdurchmesser
SOLVOX® A 6	100 l/min	0,23 kg/h	300 mm	50 mm
SOLVOX® A 9	150 l/min	0,36 kg/h	350 mm	63 mm
SOLVOX® A 15	250 l/min	0,55 kg/h	300 mm	63 mm
SOLVOX® A 24	400 l/min	0,94 kg/h	400 mm	90 mm
SOLVOX® A 33	550 l/min	1,30 kg/h	350 mm	90 mm
SOLVOX® A 45	750 l/min	1,70 kg/h	450 mm	110 mm
SOLVOX® A 54	900 l/min	2,10 kg/h	400 mm	110 mm
SOLVOX® A 150	2500 l/min	6,60 kg/h	500 mm	160 mm
SOLVOX® A 175	3000 l/min	7,20 kg/h	700 mm	200 mm
SOLVOX® A 250	4000 l/min	9,50 kg/h	800 mm	250 mm
SOLVOX® A 400	7000 l/min	16,0 kg/h	850 mm	280 mm
SOLVOX® A 1100	18 000 l/min	36,0 kg/h	1100 mm	400 mm

\* Bei einem Druckabfall von 2 m Wassersäule und einer Wassertemperatur von 15 °C.

# SOLVOX® OxyStream Niederdruck-Strömungsverteiler mit integriertem Sauerstoffeintrag.

SOLVOX® OxyStream ist ein Niederdrucksystem für den Sauerstoffeintrag in Meer-, Brack- und Süßwasser. Das System ist ein patentiertes All-in-one Produkt, das sowohl für den Sauerstoffeintrag ins Wasser als auch für die optimalen Strömungsverhältnisse im Becken sorgt. Das System ist mit einer integrierten Durchflussanzeige ausgestattet, die einen Überblick über den Wasserverbrauch jedes Beckens liefert.

SOLVOX® OxyStream ist einfach zu installieren, indem die Einheit an die Zufuhrleitung angeschlossen und am Boden des Beckens befestigt wird. Eine Nachrüstung von bestehenden Tanks ist daher einfach und kostengünstig möglich. Dank des patentierten Designs lässt sich selbst in den größten Becken die Beckenströmung mühelos anpassen, indem man die Strömungsrichtung über das äussere Rohr einstellt.

Die von SOLVOX® OxyStream erzeugten Mikrobläschen sind sowohl im Einlassrohr als auch im Tank aktiv. Hierdurch werden der Stickstoffgehalt und der gesamte Gasdruck im Wasser reduziert, sodass ein geringerer oder sogar gar kein Bedarf für eine externe Entgasung der Wasserquelle gegeben ist.

SOLVOX® OxyStream ist für einen stabilen und wartungsarmen Betrieb konzipiert, was Aufwand und Betriebskosten senkt. Bei hohem Wasserbedarf oder starken Schwankungen der Bedarfsmengen kann es von Vorteil sein, zwei Einheiten pro Tank einzusetzen.

SOLVOX® OxyStream entfaltet seine volle Effizienz ab einem Salzgehalt von etwa 15 Promille. Der erforderliche Betriebsdruck liegt zwischen 0,05 und 0,2 bar. Hierbei wird der Sauerstoff effizient eingetragen, Stickstoff gestrippt sowie optimale hydraulische Bedingungen im Becken geschaffen. Dank des geringen Druckbedarfs sind in der Regel keine externen Pumpen oder zusätzliche Energie für Sauerstoffeintrag und Entgasung des Wassers erforderlich. In Süßwasseranlagen wird SOLVOX® OxyStream üblicherweise für einen zusätzlichen Sauerstoffeintrag in Kombination mit SOLVOX® C eingesetzt.

SOLVOX® OxyStream lässt sich an alle heute auf dem Markt angebotenen Beckentypen anpassen und deckt Wassermengen von 10 l/min bis 20 000 l/min und Einlass ab.

PanGas empfiehlt, SOLVOX® OxyStream Installationen mit einem SOLVOX® F Gasdosierschrank zu betreiben, um so einen optimalen Betrieb und Sauerstoffeintrag gewährleisten zu können. Für einen automatischen Betrieb lässt sich SOLVOX® F mühelos und einfach an bestehende Systemsteuerungen anschliessen, um die Sauerstoffzufuhr zu automatisieren.



SOLVOX® OxyStream



SOLVOX® OxyStream im Einsatz

# SOLVOX® C Sauerstoffeintragskonus.

Der SOLVOX® C ist ein hoch effizienter Sauerstoffeintragskonus, welcher vorwiegend für Süßwasser eingesetzt wird. Im Standardbetrieb liegt der Wirkungsgrad des Sauerstoffeintrags bei nahezu 100 %.

## Der Betrieb des Konus ist simpel:

Wasser und Gas werden von oben in den Konus eingeleitet. Über eine Düse wird das Wasser in den Innenraum eingesprüht. Durch die erhöhte Oberfläche des Wassers und die intensive Vermischung mit dem Sauerstoff findet eine effiziente Gasaufnahme des Wassers statt. Da der Konus sich nach unten weitet, verringert sich die Strömungsgeschwindigkeit.

Kleine Gasbläschen, die noch nicht vollständig gelöst sind, steigen im Konus gegen das abwärtsströmende Wasser auf, sodass am Grund des Konus nur gasblasenfreies Wasser austritt. Es ist wichtig, dass im nachgelagerten Rohrsystem ein ausreichend hoher Druck vorherrscht, um gewährleisten zu können, dass der Sauerstoff bis zum Becken in Lösung bleibt und nicht in den Rohrleitungen ausgast. Da der SOLVOX® C Konus unter Druck betrieben wird, kann die Sauerstoffkonzentration im Wasser deutlich über die üblichen Sättigungsniveaus angehoben werden. Dank ihrer hohen Zuverlässigkeit, Effizienz und einfachen Montage sind Konusse zur Sauerstoffanreicherung in der Aquakultur sehr verbreitet. SOLVOX® C Konusse werden aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) gefertigt und mit CE-Kennzeichnung ausgeliefert.

## Technische Daten

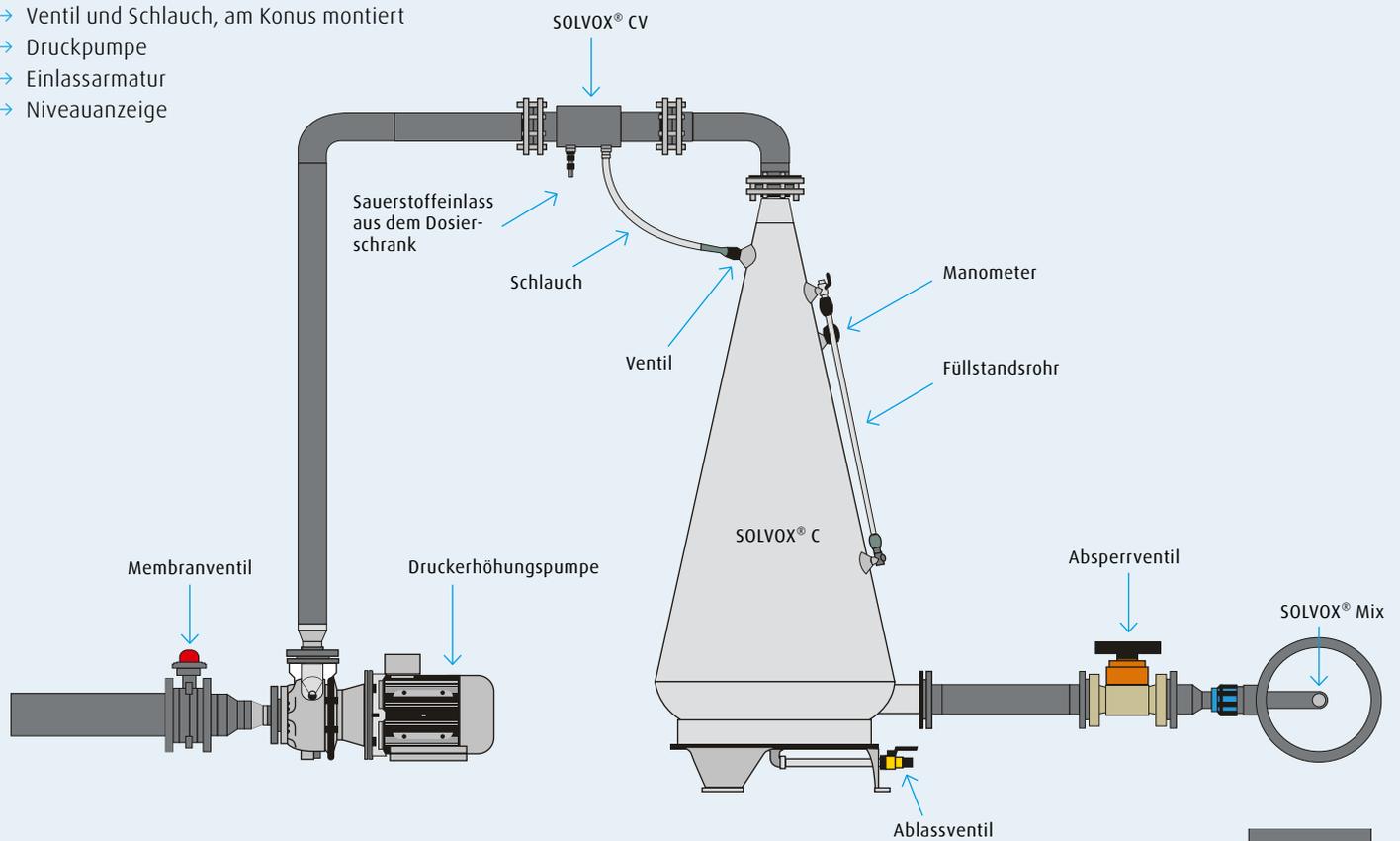
	SOLVOX® C 60	SOLVOX® C 110
Wasserdurchfluss	60 m <sup>3</sup> /h	110 m <sup>3</sup> /h
Anschlüsse	DN 100	DN 150
Max. Betriebsdruck	3,8 bar	3,0 bar
Max. Kapazität bei 10 °C	6,3 kg O <sub>2</sub> /h 8,9 kg O <sub>2</sub> /h*	9,4 kg O <sub>2</sub> /h 12,9 kg O <sub>2</sub> /h*

\* mit SOLVOX® CV

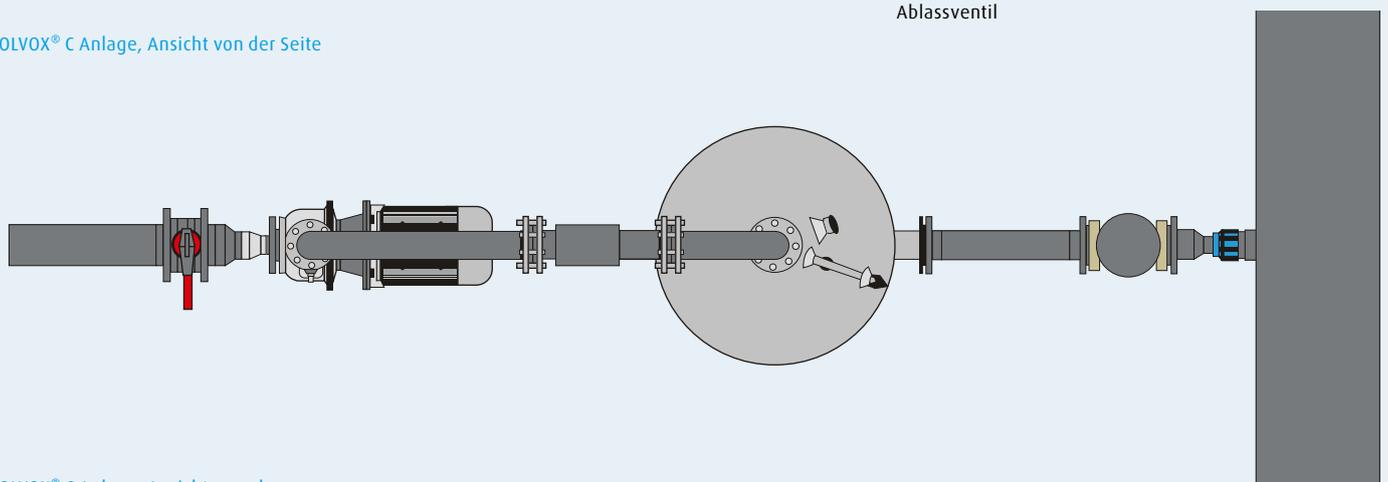


### Eine komplette SOLVOX® Anlage besteht aus:

- SOLVOX® CV, am Einlassrohr installiert
- SOLVOX® C Sauerstoffeintragskonus
- SOLVOX® Mix, Rücklauf zum Hauptwasserstrom
- Ventil und Schlauch, am Konus montiert
- Druckpumpe
- Einlassarmatur
- Niveauanzeige



SOLVOX® C Anlage, Ansicht von der Seite



SOLVOX® C Anlage, Ansicht von oben

# SOLVOX® CV Venturi System.

## SOLVOX® CV

Das SOLVOX® CV Venturi System ist ein Erweiterungsmodul, mit welchem sich die Sauerstoffeintragskapazität vom SOLVOX® C Sauerstoffeintragskonus um bis zu 50 % steigern lässt. Das SOLVOX® CV Venturi System arbeitet mittels einer Venturidüse. Diese kann nichtgelösten Sauerstoff, der sich oben im Konus sammelt, rezirkulieren. Der Einbau kann ohne längere Abschaltzeiten erfolgen. Das SOLVOX® CV Venturi System wird mit einer Flanschverbindung direkt in den Zulauf des Konus eingebaut.



SOLVOX® CV

## SOLVOX® Mix

SOLVOX® Mix ist eine speziell angepasste Düseneinheit, die zusammen mit dem SOLVOX® C Sauerstoffeintragskonus eingesetzt wird. Sie kommt dann zum Einsatz, wenn mit Sauerstoff gesättigtes Wasser aus dem SOLVOX® C in einen Wasserstrom mit geringerem Druck injiziert werden soll. SOLVOX® Mix ermöglicht, gesättigtes, unter Druck stehendes Wasser in einen Hauptwasserstrom einzumischen, ohne Entgasung oder Effizienzverluste in Kauf nehmen zu müssen. Jede Einheit wird spezifisch auf die einzelnen Projekte berechnet, gefertigt und somit optimal auf die einzelnen Anlagen abgestimmt. Um einen konstanten Grundsauerstoffeintrag zu gewährleisten, kann SOLVOX® Mix in den Zulauf einzelner Becken oder in den Hauptwasserstrom der Anlage installiert werden. SOLVOX® Mix ist in der Regel Teil einer umfassenden Lösung für den Sauerstoffeintrag in Süßwasser.



SOLVOX® Mix

# SOLVOX® Stream Strömungsverteiler.

## SOLVOX® Stream Strömungsverteiler für eine bestmögliche Sauerstoffverteilung und optimale hydraulische Bedingungen im Tank.

Der SOLVOX® Stream Strömungsverteiler sorgt dafür, dass das mit Sauerstoff angereicherte Wasser gleichmässig im gesamten Fischbecken verteilt wird. Mit ihm lässt sich je nach Fischart und -grösse eine optimale Strömungsgeschwindigkeit im Fischtank erzielen. SOLVOX® Stream kommt in Kombination mit Systemkomponenten für den Sauerstoffeintrag wie SOLVOX® A zum Einsatz. Diese Kombination von Ausrüstung stellt sicher, dass die erforderlichen Umgebungsverhältnisse im Hinblick auf die hydraulischen Bedingungen und die Sauerstoffkonzentration für jedes Fischbecken einzeln eingestellt werden können. SOLVOX® Stream ist grössenangepasst auf den jeweiligen Wasserdurchfluss von minimal 50 l/min bis 20000 l/min erhältlich. Bei grösserem Wasserdurchfluss empfiehlt es sich, zwei oder mehr Einströmer pro Tank vorzusehen, um eine grössere betriebliche Flexibilität zu gewährleisten. Ein wichtiges Produktmerkmal ist die integrierte Wasserdurchflussmessung und -anzeige, die den Bediener dabei unterstützt, den Wasserfluss in den Tank zu steuern. Die verfügbaren Wasserressourcen können somit optimal genutzt werden.

### Standardgrössen von SOLVOX® Stream

Produkt	Durchschnittlicher Wasserdurchfluss	Durchmesser äusseres/inneres Rohr
SOLVOX® Stream 6	100 l/min	110/50 mm
SOLVOX® Stream 9	150 l/min	110/63 mm
SOLVOX® Stream 15	250 l/min	125/75 mm
SOLVOX® Stream 24	400 l/min	140/90 mm
SOLVOX® Stream 33	550 l/min	160/90 mm
SOLVOX® Stream 45	750 l/min	200/110 mm
SOLVOX® Stream 54	900 l/min	250/125 mm
SOLVOX® Stream 150	2500 l/min	280/160 mm



SOLVOX® Stream installiert in einem Tank

# SOLVOX® B Sauerstoffeintragsschlauch.

Der SOLVOX® B Sauerstoffeintragsschlauch wird an einer Halterung oder einem Gestell auf dem Tankboden befestigt. Zum Betreiben von SOLVOX® B ist keine Hilfsenergie erforderlich, sodass er sich optimal als Notfallsystem für den Sauerstoffeintrag eignet. Wenn kein Sauerstoff benötigt wird, verschliessen sich die Poren des Schlauchs.

Der Schlauch zeichnet sich durch eine hohe UV-Beständigkeit aus und wird daher durch Sonneneinstrahlung nicht brüchig. Er ist eine flexible, kostengünstige und leicht zu installierende Lösung.

## Technische Daten

Innendurchmesser	13 mm
Aussendurchmesser	20 mm
Gewicht	245 g/m
Perforation	1500 Loch/m
Maximaler Betriebsdruck	6 bar
Empfohlene Dosierung/Kapazität	0,15 kg O <sub>2</sub> /(m × h)

SOLVOX® B



SOLVOX® B im Einsatz

# SOLVOX® CD Keramikdiffusor.

Der SOLVOX® CD Keramikdiffusor ist ein allgemein beliebter Sauerstoffauflöser. Die flache Keramikplatte erzeugt eine gleichmässige Blasenbildung über ihre gesamte Oberfläche und reduziert dabei die Koaleszenz von Bläschen auf ein Minimum. SOLVOX® CD wird vorwiegend zur zusätzlichen Begasung oder zur Sauerstoffnotversorgung genutzt.

SOLVOX® CD wird in Verpackungseinheiten à 12 Stück geliefert.

## Technische Daten

Gesamtabmessungen (L × B)	670 × 80 mm
Keramikkörper (L × B)	610 × 63 mm
Gewicht	2,0 kg
Maximaler Betriebsdruck	3,0 bar
Dosierkapazität	0,2–0,8 kg O <sub>2</sub> /h
Schlauchanschluss	6 mm



SOLVOX® CD



SOLVOX® CD im Einsatz

# SOLVOX® F Sauerstoffdosierschrank.

Fische gedeihen am besten unter konstanten Lebensbedingungen. Je nach Lebensphase schwankt jedoch der Sauerstoffverbrauch stark. Ursachen sind Veränderungen in der Bestandsdichte, dem Futterprogramm, der Temperatur usw. Um den Sauerstoff auf einem möglichst konstanten Niveau zu halten, müssen zu unterschiedlichen Zeiten unterschiedliche Mengen Sauerstoff eingetragen werden. Genau für diesen Zweck wurden die Linde Dosierschränke entwickelt.

Hierbei wurde beim Bau darauf geachtet, dass die Versorgungssicherheit oberste Priorität hat und nur erprobte Bauteile zum Einsatz kommen. Die Sauerstoffnotversorgungsfunktion ist im Schrank integriert. Bei einem Stromausfall wird automatisch das Notventil geöffnet. Die Sauerstoffdurchflussmengen können gezielt über die Dosierventile voreingestellt werden.

## Mehr Sicherheit durch einen Backup-Schrank

Aquakultur gehört zu den Branchen, in denen Probleme mit der Sauerstoffversorgung ein sehr grosses Risiko darstellen. Zudem wird die Zucht immer intensiver, wodurch sich dieses Risiko noch weiter erhöht.

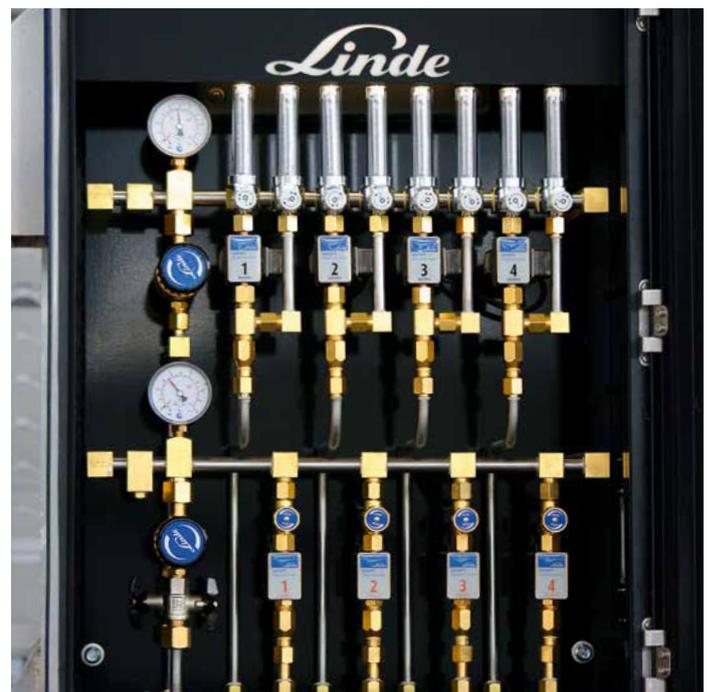
Sicherheit spielt daher eine zentrale Rolle. Im Falle von Problemen mit der Sauerstoffverteilung ist die Reaktionszeit äusserst gering. Die Gasversorgung über einen Flüssiggastank gilt als das sicherste Verfahren für die Sauerstoffversorgung. Es empfiehlt sich jedoch immer, eine Backup-Lösung einzurichten, um für alle Fälle gerüstet zu sein. Dies geschieht in der Regel mittels einer Backup-Lösung in Form von Sauerstoffflaschen oder Flaschenbatterien.

## Richtlinien für den Sauerstoffgehalt

Sauerstoffsättigung	Wirkung auf Salmoniden (z. B. Lachs, Forelle)
85 %	Keine Anzeichen für eine negative Wirkung
75 %	Verringerter Appetit
60 %	Negative Wirkung auf den Appetit, geringe Sterblichkeit
40 %	Kein Appetit und hohe Sterblichkeit
30 %	Massensterben



SOLVOX® F Schrank mit vier Abgängen für vier Versorgungsanschlüssen im Normal- und Notbetrieb



SOLVOX® F mit separatem Druckregler zur Notversorgung mit Sauerstoff



100% = 3.4 kg/h O<sub>2</sub> 20°C 6 barg

100% = 9 kg/h O<sub>2</sub> 20°C 6 barg

100% = 2.4 kg/h O<sub>2</sub> 20°C 6 barg

100% = 0.4 kg/h O<sub>2</sub> 20°C 6 barg

1

Linde  
SKIVOX<sup>®</sup>  
Oxygen for water  
2  
Operation

Linde  
SKIVOX<sup>®</sup>  
Oxygen for water  
3

Linde  
SKIVOX<sup>®</sup>  
Oxygen for water  
4

# Weltweiter Vorsprung durch Innovation.

PanGas übernimmt als Tochter der weltweit führenden Linde Group mit zukunftsweisenden Produkt- und Gasversorgungskonzepten eine Vorreiterrolle im Markt. Als Technologieführer ist es unsere Aufgabe, immer wieder neue Massstäbe zu setzen. Angetrieben durch unseren Unternehmergeist arbeiten wir konsequent an neuen hochqualitativen Produkten und innovativen Verfahren.

PanGas bietet mehr: Mehrwert, spürbare Wettbewerbsvorteile und höhere Profitabilität. Jedes Konzept wird exakt auf die Kundenbedürfnisse abgestimmt: individuell und massgeschneidert. Das gilt für alle Branchen und für jede Unternehmensgrösse.

Wer heute mit der Konkurrenz von morgen mithalten will, braucht einen Partner an seiner Seite, für den höchste Qualität, Prozessoptimierungen und Produktivitätssteigerungen tägliche Werkzeuge für optimale Kundenlösungen sind. Partnerschaft bedeutet für uns nicht nur «wir für Sie», sondern vor allem auch «wir mit Ihnen». Denn in der Zusammenarbeit liegt die Kraft wirtschaftlichen Erfolgs.

PanGas – ideas become solutions.