VISION AQUA®

REINES TRINKWASSER JEDERZEIT, ÜBERALL

Mobiles und modulares Containersystem zur Wasseraufbereitung mit GreenOsmo® Technology zur Herstellung von reinem Trinkwasser.

MADE IN GERMANY

HIGH-END WASSERFILTER

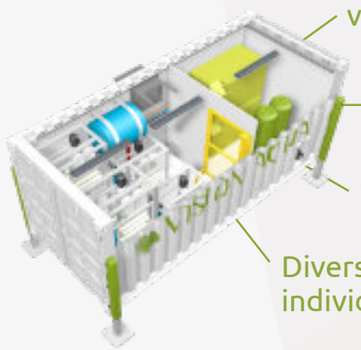
EIGENSTÄNDIG UND MOBIL

Reines Trinkwasser von höchster Qualität

Wir produzieren modulare Wasserfiltersysteme in 20' Containern, die neue Standards in Qualität, Effizienz und einfache Bedienung setzen.

GreenOsmo® Technology

- Herausragende Filterleistung
- Maximale Effizienz bei Energieverbrauch und Abwasserproduktion
- Hoher Wasseroutput



- vollständig mobil (z.B. 20' Container)
- Autonomer Betrieb (Solar, Wind, Generator)
- Schneller Set-up
- Diverse Konfigurationen für individuelle Anforderungen

Projektmanagement von Planung bis Inbetriebnahme

Individuelle Lösungen mit Erfolgsgarantie

Filterleistung

100 % — Filtration von Viren und Bakterien

99 % — Filtration von Medikamentenrückständen

99 % — Filtration von radioaktiven Substanzen

Reines Wasser

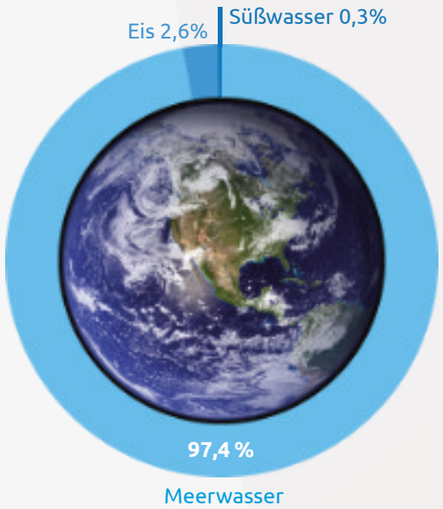
- Reines Trinkwasser ab 144.000 Liter pro Tag
- Trinkwasser für ca. 30.000 Personen pro Tag
- Sicherheitsrelevante Trinkwasseraufbereitung
- HETEK-System für sicheren Aufbau
- Ausfallsicheres Konzept
- Einsatz unter schweren Bedingungen
- Autarker Betrieb
- Weitere individuelle Konfigurationen

SAUBERES TRINKWASSER

EIN MENSCHLICHES GRUNDBEDÜRFNIS

Süßwasservorkommen

Die Erde ist zu einem Großteil von etwa 71 % mit Wasser bedeckt. Allerdings besteht nur 0,3 % des weltweiten Wasservorrats aus Süßwasser, das sehr ungleich auf der Erde verteilt ist. So herrschen in Afrika und im Nahen Osten verstärkt Wassermangel, was oft zu kriegerischen Auseinandersetzungen und humanitären Krisen führt.



Schätzungsweise 2 Mrd. Menschen leben heute ohne Zugang zu sauberem Trink- und Sanitärwasser. Etwa nur 5 % der weltweiten Abwässer werden gereinigt, was oft zur Folge hat, dass gerade in Entwicklungsländern viele Menschen an wasserbedingten Krankheiten leiden. Durch Verunreinigungen und Keime im Wasser sterben jährlich rund 5 Mio. Menschen. Die Dunkelziffer liegt allerdings noch viel höher.

Und auch bei unbegrenztem Wasserzugang ist die Versorgung mit Trinkwasser nicht immer problemlos. Stellenweise sind Gewässer und auch das Grundwasser so verschmutzt, dass sie für den Menschen nicht mehr oder nur unter erheblichem Reinigungsaufwand genutzt werden können. Die Zugangsmöglichkeiten zum Süßwasser unterscheiden sich in der Menge und Qualität in den Ländern dieser Welt erheblich.

VISION AQUA

die Quelle allen Lebens in ihrer reinsten Form

AB 144.000 L PRO TAG

ALLES IN EINEM 20‘ CONTAINER

Wasser muss sauber und sicher sein

Trinkwasser wird heute häufig als Menschenrecht angesehen und sollte jedem bei Bedarf in der Nähe des eigenen Zuhauses und frei von Verunreinigungen zur Verfügung stehen. Nur dann kann man sich darauf verlassen, dass die Gesundheit nicht gefährdet ist.

Spätestens seit SARS-CoV-2 sollten wir zur Vermeidung von Krankheiten noch stärker auf Hygiene achten. Speziell in ärmeren Regionen ist verschmutztes Wasser und damit die Ausbreitung von Krankheiten ein Problem.

Hier setzt VISION AQUA mit ihrer eigenen GreenOsmo® Technology an.

Sicherheitsrelevante Trinkwasseraufbereitung

Wasseraufbereitungssysteme müssen in der Lage sein, verschiedenartigste Verunreinigungen zu entfernen. Wir haben Lösungen für die Aufbereitung von Süßwasser, Brackwasser, sowie chemisch kontaminiertem Wasser aus nahezu allen natürlichen Quellen mit einer Trinkwasseraufbereitungsleistung von 6.000 l/h in der kleinsten Ausbaustufe des Containers. In der größten Ausbaustufe des Containers sind sogar bis zu 8.000 l/h Trinkwasserproduktion möglich.

Wir produzieren mobile, modulare und klimaunabhängige Wasserfiltersysteme in Containern für humanitäre Einsätze, die in unterschiedlichsten Situationen zum Einsatz kommen können. Auf Wunsch können die Wasserfiltersysteme für unterschiedlich benötigte Trinkwassermengen individuell angepasst werden. Zusätzlich können spezielle Sensoren zur Trinkwasserüberwachung installiert werden, um eine optimale Kontaminationskontrolle zu ermöglichen. Die VISION AQUA GreenOsmo® EU-Einheiten sind in unterschiedlichen Containergrößen einsetzbar, was individuelle Konfiguration und mobilen Einsatz ermöglicht.

20‘ Container inkl.
Standfuß-HETEK System

GreenOsmo® Technology

DIE EVOLUTION DER WASSERFILTER

Die Geschichte der Umkehrosmose

Die Umkehrosmose (ein Membranverfahren) ist seit Jahrzehnten ein bekanntes Prinzip, welches bereits von der NASA in den späten 60er Jahren für die Apollo-Missionen verwendet wurde. Mithilfe der Umkehrosmose wurde aus dem Urin der Astronauten ein Teil des Trinkwassers zurückgewonnen. Durch das Umkehrosmose-Verfahren konnten so bis zu 60 % Trinkwasser an Bord der Apollo-Missionen eingespart werden.

Auch heute nutzt die Nasa für die Missionen der internationalen Raumstation ISS die Umkehrosmose zur Trinkwasseraufbereitung für ihre Astronauten.

Unsere Technologie: Die Weiterentwicklung der Umkehrosmose

Bei der Entwicklung der GreenOsmo® Technology wurde in erster Linie der Schwerpunkt auf vier Faktoren gesetzt. GreenOsmo® steht für eine immer gleichbleibende Trinkwasserqualität, bei sehr hoher Effizienz, geringem Wasserverbrauch und hoher Produktionsmenge.

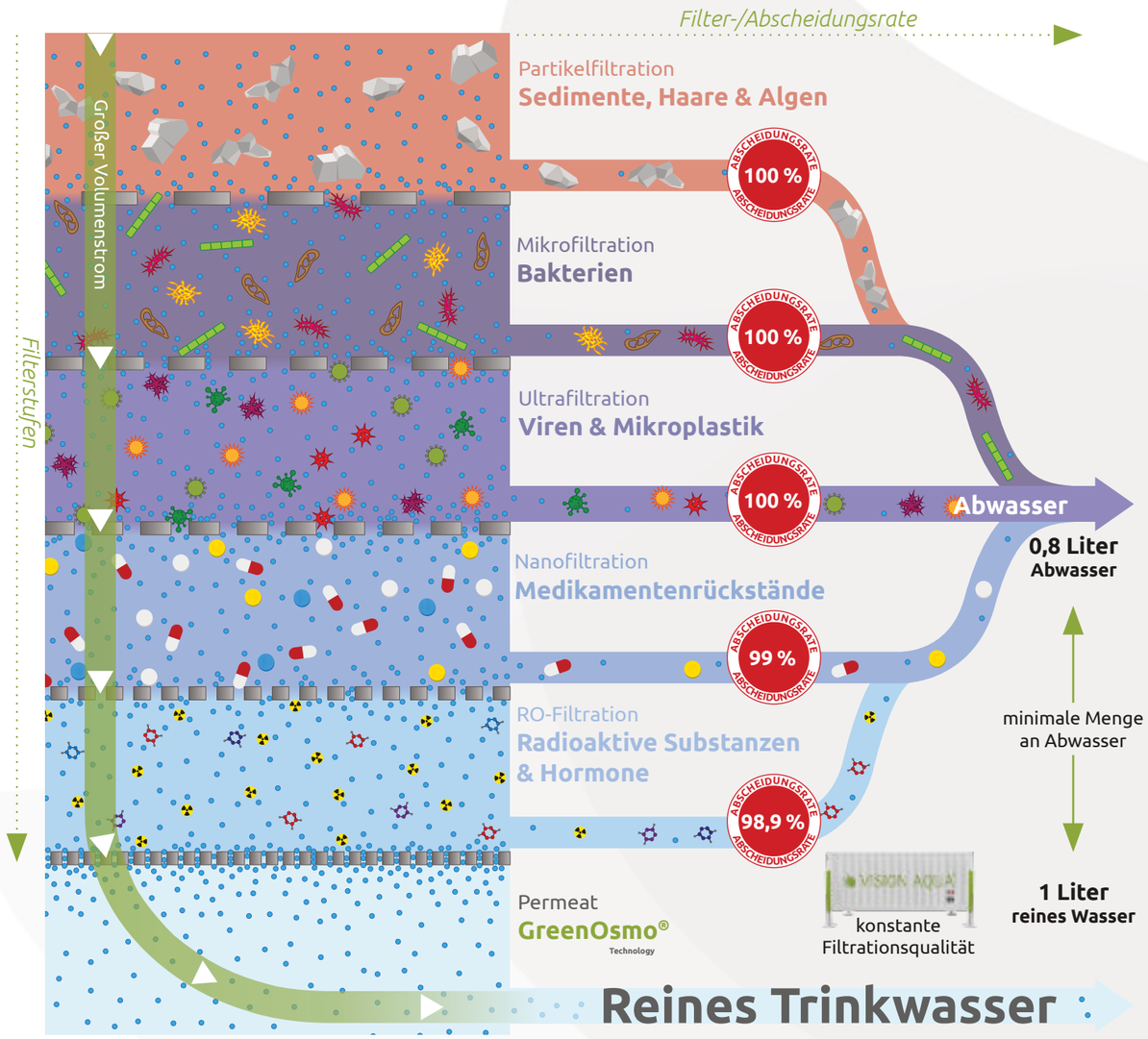
Die durch VISION AQUA entwickelte GreenOsmo® Technology erreicht derzeit eine Energieeffizienz von 1,3 Watt pro Liter gewonnenem Reinstwasser, bei einem Reinstwasser zu Abwasserverhältnis von 1:0,8.

Ein komplexes, von VISION AQUA entwickeltes Spül- und Steuerungsverfahren erhöht die Trinkwassergewinnung um ca. 30 % und verringert den Energiebedarf um ca. 50 % im Vergleich zu herkömmlichen Systemen.

FILTERSTUFEN UND -GRADE

ERGEBNIS: REINSTES WASSER

Das GreenOsmo®-Prinzip: Schadstoffe raus – reines Wasser bleibt



VISION AQUA®

VORTEILE

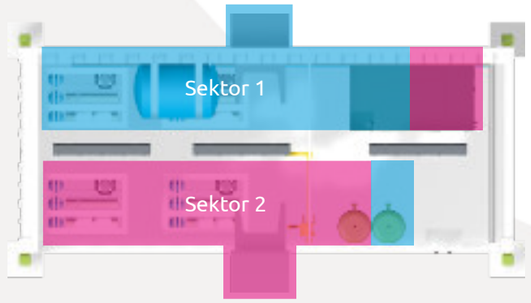
DES VISION AQUA CONTAINERS

Erste Ausbaustufe – 144.000 l/Tag

In der ersten Ausbaustufe produziert der 20' Container ca. 144.000 l reines Trinkwasser pro Tag. Bei einem pro Kopf Verbrauch von ca. 5 l Trinkwasser können somit mehr als 30.000 Personen mit reinstem Trinkwasser versorgt werden. Das durch die GreenOsmo® Technology erzeugte Trinkwasser unterschreitet die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung erheblich.

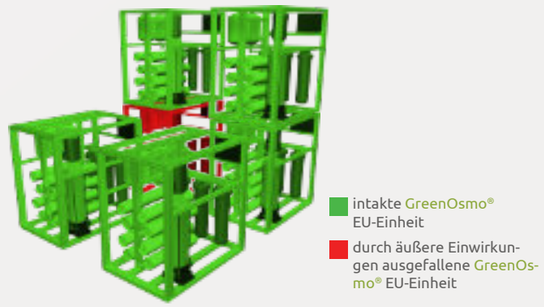
Teilbetrieb mit erneuerbaren Energien

Durch den redundanten Aufbau der GreenOsmo® EU-Einheiten ist auch ein Teilbetrieb möglich. So kann z.B. auch nur eine GreenOsmo® EU-Einheit mit Hilfe von Solar- oder Windenergie betrieben werden. Der Energiebedarf einer GreenOsmo® EU-Einheit beläuft sich auf ca. 1,4 - 1,5 kW. Je nachdem wieviel Energie zur Verfügung steht, können auch weitere GreenOsmo® EU-Einheiten einzeln zugeschaltet werden.



Doppelte Sicherheit und Redundanz

Die Trinkwassergewinnung ist in zwei technische Sektoren aufgeteilt. Zusätzlich sind die Sektoren untereinander redundant in modularen Baugruppen aufgebaut. Sollte ein Sektor ausfallen, so kann die Trinkwasserproduktion weiter fortgesetzt werden. Fallen in einem Sektor einzelne Baugruppen aus, führt der Ausfall nicht zu einem kompletten Stillstand der Trinkwasserproduktion.



Baugruppenbetrieb im Notfall

Sollte der Container im Einsatz mechanisch beschädigt werden, können die einzelnen Baugruppen auch untereinander getauscht werden. Z.B. können die einzelnen Baugruppen aus unterschiedlichen Sektoren miteinander kombiniert werden, um so auch unter schwersten Beschädigungen weiterhin Trinkwasser in eingeschränkten Mengen zu produzieren.

VISION AQUA®

VORTEILE
DES VISION AQUA CONTAINERS

Dezentrale Steuerung
Die Steuerung der einzelnen Baugruppen und Sektoren erfolgt immer dezentral. Dies erfordert zwar einen höheren Aufwand in der Einarbeitungsphase des Anwenders, hat jedoch einen unschätzbaren Vorteil in kritischen Situationen. Sollte das System in Teilen ausfallen oder durch äußere Umstände beschädigt werden, ist es weiterhin möglich die Sektoren und Baugruppen auch einzeln zu betreiben.

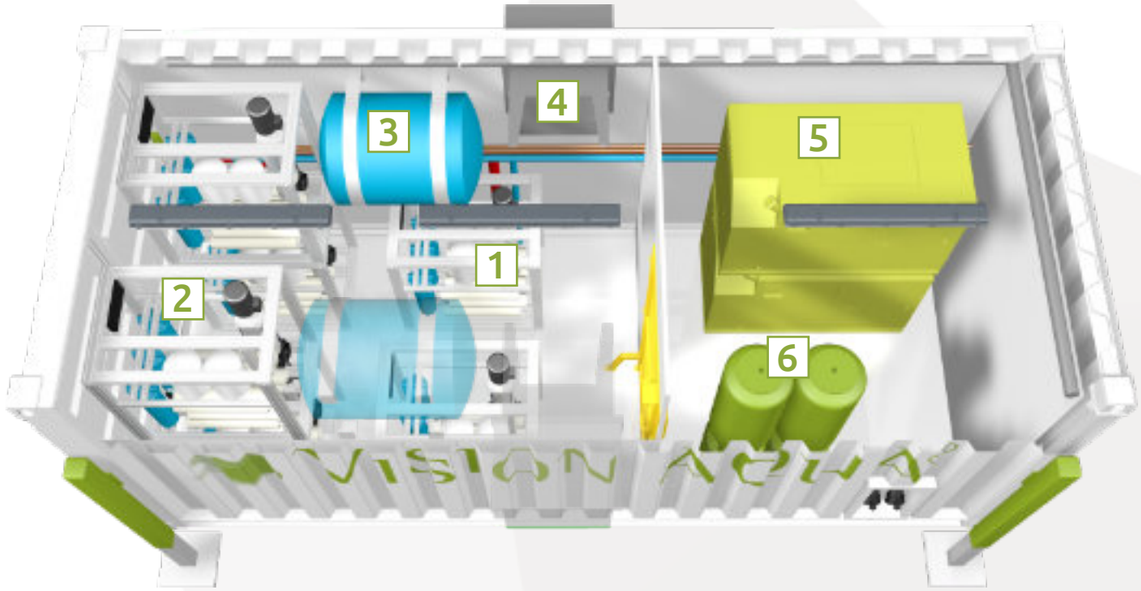
Autarker Betrieb
Optional sind zwei Dieselgeneratoren für den 20' Container erhältlich um die GreenOsmo® EU-Einheiten ausreichend mit Energie zu versorgen. Diese werden im Inneren verbaut. Jeder Generator hat standardmäßig ein Tankvolumen von 51 l Diesel, welcher bei einer 3/4 Last für ca. 12,9 h betrieben werden kann. Größere Dieseltanks bzw. die Kombination von Generator mit erneuerbaren Energien sind ebenfalls möglich.

Anwendungen für reines Wasser
- Zivilschutz und Versorgung der Bevölkerung und Einsatzkräfte mit Trinkwasser
- Nahrungsmittel- und Medikamentenproduktion
- Reinigung von technischen Geräten
- Verwendung als Kühlwasser
- Verwendung im medizinischen Bereich/Feldlazaretten
- Anbau von Agrarkulturen und Pflanzenaufzucht

Brauchwasser
Während der Erzeugung von Trinkwasser kann auch zusätzlich Brauchwasser abgezweigt werden. Dieses Wasser erfüllt zwar nicht den Trinkwasserstandard, kann aber für technische Anwendungen, dem Betrieb von Sanitäreinrichtungen oder Bewässerungssystemen verwendet werden. Dieses Brauchwasser kann optional keimfrei sein.

AUFBAU
DES VISION AQUA CONTAINERS

Beispielhafter Aufbau 20' Container



1. GreenOsmo® EU-Einheit
Auch als Baugruppe bezeichnet mit einer Trinkwasserproduktionsleistung von 24.000 l pro Tag. Eine EU-Einheit hat die Grundfläche einer Europalette (80 x 120 cm).

2. 2x GreenOsmo® EU-Einheiten
Zwei Baugruppen übereinander werden auch als Stack bezeichnet. Jeder Stack liefert 48.000 l pro Tag.

3. Vorratsdruckbehälter (Optional)
Die Vorratsdruckbehälter dienen als Zwischenpuffer und sorgen bei einem Komplettausfall für eine Notreserve von 300 l in der kleinsten Ausbaustufe.

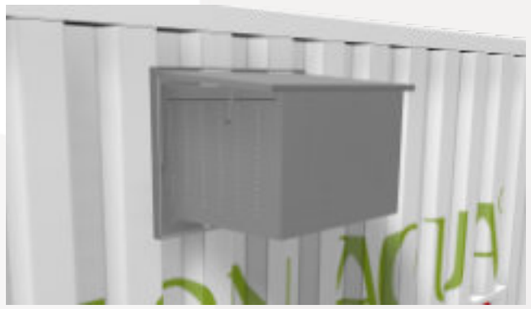
4. Klimatisierung
Die Klimatisierung ist doppelt ausgelegt. Diese ist auf der linken und rechten Seite des Containers installiert und hat eine Gesamtleistung von ca. 10 kW.

5. Dieselgeneratoren (Optional)
Zwei Dieselgeneratoren für den autarken Betrieb, auch als Notstromversorgung einsetzbar mit einer Gesamtleistung von ca. 40 KVA.

6. Sandfilter (Optional)
Sollte der Container mit Fluss- oder Seewasser betrieben werden, so filtern die Sandfilter grobe Partikel und Sedimente.

Der 20' Container ist in zwei Bereiche aufgeteilt. Der vordere Bereich ist klimatisiert und beinhaltet die GreenOsmo® EU-Einheiten inkl. der optionalen Vorratsdruckbehälter und der hintere Bereich die optionalen Generatoren sowie Sandfilter.

EIGENSCHAFTEN
DES VISION AQUA CONTAINERS



Klimatisierung
Der isolierte Container ist standardmäßig mit zwei widerstandsfähigen Klimageräten ausgestattet. Diese regeln die Raumtemperatur im Inneren um Kondensat an den Filtereinheiten und dem Container zu vermeiden. Die Klimageräte werden erst nach Aufbau des Containers am Einsatzort durch eine Schiene nach außen geschoben. Der Container hat beim Transport keinen Überstand.

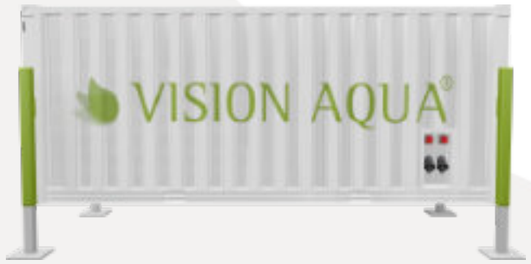
Dieselgeneratoren (Optional)
Optional ist eine Ausstattung mit zwei schallisolierten Dieselgeneratoren möglich. Der Aufbau ist parallel zueinander und versorgt pro Dieselgenerator jeweils nur die Hälfte der GreenOsmo® EU-Einheiten und die Hälfte der elektrischen Anlagen. Beide Stromkreise der Dieselgeneratoren sind von einander unabhängig.

C-Rohr Anschluss
Durch standartisierte Anschlüsse und erhältliche Adapter kann der Container an alle nur erdenklichen Rohrsysteme angeschlossen werden. Alle Anschlüsse sind am Container doppelt vorhanden um bei Beschädigungen immer ausweichen zu können.

Saugpumpe (Optional)
Optional kann der Container mit einer Saugpumpe ausgestattet werden, die direkt an der zu anzapfenden Quelle aufgestellt wird. Die Pumpe hat eine Förderleistung von ca. 720 l/min. und kann Höhen von bis zu 40 m überwinden.

EIGENSCHAFTEN
des VISION AQUA Containers

Weitere Filtrationsstufen (Optional)
Zusätzlich können die GreenOsmo® EU-Einheiten flexibel mit weiteren Nachfiltern ausgestattet werden. So kann z.B. ein zusätzlicher Aktivkohleblock eingebaut werden, um Gase aus dem Wasser zu filtern. Sollte eisenhaltiges Brunnenwasser eingespeist werden können Eisenfilter verwendet werden. Bei starker Kontamination mit Viren oder Bakterien kann zusätzlich eine wartungsfreie LED UV-Sterilisation verbaut werden.



HETEK-System (Optional)
Für einen stabilen Aufbau des 20’ Containers können zusätzlich HETEK-Standfüße und weitere Sonderbefestigungen geordert werden.

Vorratsdruckbehälter (Optional)
Wartungsfreie Vorratsdruckbehälter mit einer Kapazität von 60 - 450 l sind zusätzlich für den 20’ Container verfügbar. Aus diesen Vorratsdruckbehältern kann das Trinkwasser auch ohne zusätzliche Hilfsmittel wie Pumpen entnommen werden.

Sandfilter (Optional)
Für den Betrieb mit Fluss- oder Seewasser können zusätzlich Sandfilter zur Filterung von groben Partikeln und Sedimenten installiert werden. Jeder Sandfilter versorgt einen der beiden technischen Bereiche des Containers. Je nach Konfiguration können bis zu vier Sandfilter verwendet werden.

AUSSTATTUNGEN
IN DER GRUNDAUSBAUSTUFE

Grundausstattung eines 20‘ Containers in der ersten Ausbaustufe

Grundausstattung	
Container 20’ mit Isolation	1
GreenOsmo® EU-Einheit	6
Klimatisierung	2
Wasserinstallation	1
Elektroinstallation	1

Zusätzliche Innenausstattungen 20‘ Container

Optionaler Ausbau	
Pramac GBW22P Stromerzeuger mit Perkins Motor	2
Notstromautomatik	2
HONDA Schmutzwasserpumpe WT 40 (Benzin 4 Takt)	1
ATP Messgerät - Hygiene Lebensmittel Prüfgerät	1
Photometer PCE-TUM 50	1
HI83399 Multiparameter-CSB-Photometer und pH-Meter	1
Sandfilteranlage Luxus 800 mm Speck Prime 20	2
Speichertanks für Trinkwasser – Druckbehälter á 150 l	2
Camouflagelackierung	1

TECHNISCHE DATEN
UND OPTIONEN

Wasserbereich	
Trinkwasseraufbereitung für Süßwasser	ab 144 m³/24 h
Anschluss Eingangsseite Zulauf	2 x C-Rohr
Anschluss Ausgangsseite Permeat (Reinstwasser)	1 x C-Rohr ca. 5 bar
Anschluss Ausgangsseite Abwasser	1 x C-Rohr
Rohwasserbedarf	ca. 300 m³/24 h
Energieversorgung	
4 x CEE-Stecker	32 A
Versorgungsspannung	~ 400 V
Leistungsaufnahme	ca. 21 kW
Abmessungen	
Außenmaß mm (l x b x h)	6.058 x 2.438 x 2.591

Optionen

1. Trinkflaschenabfüllung
Bei Bedarf ist auch eine vollautomatische Flaschenherstellung und -abfüllung in einem 20’ Container möglich. Es können bis zu 1.300 Flaschen pro Stunde hergestellt und abgefüllt werden.

2. Trinkbeutelabfüllung
Bei Bedarf ist auch eine vollautomatische Trinkbeutelherstellung und -abfüllung in einem 20’ Container möglich. Es können bis zu 1.500 Trinkbeutel pro Stunde hergestellt und abgefüllt werden.

3. Trinkwasserzapfstelle
Sollte die vorhandene Infrastruktur komplett beschädigt oder kontaminiert sein, können Trinkwasserzapfstellen aufgestellt werden. Diese Zapfstellen bestehen aus Edelstahl und haben eine UVC-LED Sterilisation an der Zapfstelle installiert. Hierdurch wird eine Kontamination des Auslaufs und der Bedienungselemente verhindert.

4. Trinkwassertank
Optional kann ein externer Trinkwassertank mitgeliefert werden, der faltbar und schnell einsatzfähig ist. Das Volumen beträgt von 1.000 - 10.000 l. Dieser Tank kann auch auf dem LKW befüllt und durch diesen direkt an den Einsatzort transportiert werden.

5. Rohwassertank
Sollte eine direkte Verbindung zu einer Wasserquelle nicht möglich sein, kann das zu filternde Wasser über zusätzliche Rohwassertanks zwischengelagert bzw. umgepumpt werden, bis es vom Container angesaugt werden kann.

6. Flexibler Einsatz der Komponenten
Da alle Baugruppen keine Festinstallationen sind, können diese nicht nur in einem 20’ Container installiert werden. Auch andere Örtlichkeiten wie z.B. Boote oder Lastkähne, Züge, Wagons, Fahrzeuge oder auch Einsatzzelte eignen sich für den Aufbau.

Die Abbildungen sind rein illustrativ und können beim endgültigen Projekt abweichen. Alle Angaben ohne Gewähr.

Erfahren Sie mehr über unsere Produkte und Möglichkeiten

VISION AQUA® Technology GmbH
Dorfstr. 20
85298 Scheyern / Vieth
Germany

eMail: ticket@visionaqua.de
Web: www.vision-aqua.de

VISION AQUA®

VISION AQUA® und GreenOsmo® sind eingetragene Markenzeichen der VISION AQUA® Technology GmbH.