

THE WORLD'S PUREST WATER



 Berrytec®

**REINSTWASSER UNTER
SCHUTZGAS ABFÜLLUNG**

BERRYPURE® SGK-ULTRA

DIE WELTWEIT EINZIGE BERRYPURE® IR-CONTROL MIT SCHUTZGAS-ABFÜLLUNG UNTER ARGON FÜR DAS BESTE REINSTWASSER

Die Firma Berrytec® ist ein innovatives Unternehmen und spezialisiert auf Rein- und Reinstwassersysteme für Labor und Forschung.

Mit unserem neuen patentierten berrypure® Schutzgassystem mit IR-Controle, können wir Umgebungsparameter vor der Befüllung Ihrer Flasche mit Reinstwasser überwachen und unter ARGON Atmosphäre abfüllen. Wir erreichen somit nachdem Ausgabeprozess eine Wasserqualität bis zu 70% besser als vergleichbare Anlagen.

Hier setzen wir neue Maßstäbe für Reinstwasser.

Es gibt unzählige Hersteller von Reinstwasseranlagen weltweit und die Meisten davon bieten eine gute Qualität im Rahmen der physikalisch messbaren Grenzen bis $0,055\mu\text{s}/\text{cm}$ oder $18,2\text{M}\Omega$ an.



Je nach Ausstattung und Anforderungen werden die Systeme in einem Preisspektrum von 3.000 -15.000.-€ angeboten. Dabei sind die Einen günstiger in der Anschaffung, jedoch teurer im Verbrauchsmaterial.

Aber alle haben eines gemeinsam, die von ihnen angebotene Qualität an Reinstwasser bezieht sich immer auf die genannten Parameter im internen Kreislauf ihrer Systeme!

Reinstwasser ist nicht nur ein immer wichtiger werdendes Medium in der modernen Analytik, sondern diese fordert heute bessere Werte über das Messbare hinaus. Damit ist gemeint, dass obwohl ein Wert von $0,054\mu\text{S}/\text{cm}$ oder $18,2\text{M}\Omega$ angezeigt wird, trotzdem kann das Reinstwasser noch messbare Ionen enthalten. Dies kann zwei Gründe haben. Das gute Produkt ist nicht sehr gut oder beim Abfüllprozess kommen erneut Störfaktoren hinzu.

Heute liegt die Messgenauigkeit zum Beispiel in der modernen Ionenchromatographie unter $0,1\mu\text{g}$ und besser. Somit kann es sein, dass immer mehr Anwender Probleme mit ihrem Reinstwasser bekommen oder bereits haben.

Umso mehr ist es verwunderlich, dass sich hier bisher Niemand Gedanken darüber gemacht hat, wenn das Reinstwasser die schützende Umgebung der Anlage verlässt und in eine Flasche Ihrer Wahl abgefüllt wird.

Die wenigsten Labore weltweit haben heute eine Reinraum-atmosphäre in der gearbeitet wird und genau hier beginnt bereits das Problem. In unserer modernen Industrie mit ihren Ballungszentren, in den sich der Brainpool für die moderne Forschung befindet, ist auch die Luft nicht immer die Sauberste. Diese ist meist kontaminiert mit einer Vielzahl von Aerosolen und Partikeln aller Arten, dazu kommen noch Kontaminationen aus dem Laboralltag.

In unseren Versuchen haben wir unglaubliche Effekte mit einem Nasenspray, was achtlos im Labor benutzt wird, beobachten können. Die im Raum befindliche Reinstwasseranlage wies einen erhöhten Chlorid Wert nach dem Abfüllen in eine PVDF Flasche nach.

Es gibt viele Grenzwerte, zum Beispiel darf in der Raumluft die Partikelmenge an Feinstaub $50\text{mg}/\text{m}^3$ nicht übersteigen. Dazu kommen aber jede Menge anderer Fremdstoffen.

Für alle nicht-wissenschaftlichen Leser dieses Artikels sei hier noch gesagt, dass dieses Reinstwasser auch noch im höchsten Maße bindungsaktiv und gerade gierig nach Aufnahme von Ionen und Substanzen aller Art ist, wenn es den „geschützten Kreislauf“ verlassen hat.

Dies unterstützt auch noch die Mikroverwirbelung beim Auslass aus dem Endfilter und sei es noch so sanft. Hier treten Effekte wie bei einer Wasserstrahlpumpe auf, was eine regelrechte Flut an Laborluft wieder einsaugt und sich verbindet.

Speziell mit dieser Thematik beschäftigt sich die Firma Berrytec® seit ihrer Gründung und hat ein ausgeklügeltes System zur deutlich messbaren Reduktion entwickelt und patentiert.

Berrytec® produziert Rein- und Reinstwasseranlagen im Labormaßstab bis 500Ltr. Leistung / Stunde in den unterschiedlichsten Bauformen und Größen. Dabei achten wir auf Funktionalität und Qualität.

So ist unser patentierter Entnahmearm „Easy“ aus massivem Aluminium ein wichtiger Schritt in der Entwicklung für unsere neue berrypure®SGK Ultra Reinstwasseranlage. Unser System ist in der Lage auf den Flaschenhals einer Laborflasche, z.B.: GL45, aufgesetzt zu werden und das ausgegebene Reinstwasser nach Atmosphärenkontrolle unter Argon Schutzgas abzufüllen.

Dabei gehen wir wie folgt vor:

Die in Ihrer Flasche befindliche „Raum“-Luft wird über eine Lanze zu unserer Infrarot Messeinheit gesaugt, während die 2. Lanze das Argon Schutzgas in die Flasche bläst. Der Vorgang nimmt etwa 30 Sekunden in Anspruch (abhängig von Ihrer Raumluftqualität) und während dieser Phase messen wir Gase wie z.B.: Kohlendioxid, Stickstoff und Partikel über das IR-Modul. Diese werden als addierte Summenparameter in ppm angezeigt.

Der Anfangs- und Endwert wird verglichen und ab einem vorgegeben Grenzwert zur Abfüllung freigegeben. Das Reinstwasser fließt aus dem Sterilfilter unter der Argon Atmosphäre in die Flasche. Darüber hinaus reduzieren wir auch das in vielen Prozessen der Analyse störende Kohlendioxid, was zu 0,04% in der Luft vorkommt fast bis zur Gänze (abhängig vom eingestellten Grenzwert). Ihr abgefülltes Reinstwasser aus unserer berrypure®SGK Ultra kommt durch das vergleichsweise hohe Gewicht des Argon Gases nicht in Kontakt mit Ihrer Laborluft. Bei entsprechender Handhabung haben Sie nach dem Verschließen Ihrer Flasche eine Argon Schutzatmosphäre bis zum Flaschenhals.

Die gemessenen Werte ergeben eine bis um 70% bessere Qualität Ihres Reinstwassers als auf herkömmlichem Wege abgefüllt.

Argon ist ein neutrales ungefährliches Gas, was bereits bis zu 1% in der Luft vorkommt, es ist in den meisten Laboren bereits verfügbar und kann bequem an unsere Anlage angeschlossen werden.

Sollten Sie keine eigene Argon Versorgung besitzen, so können wir Ihnen kleine handliche Druckdosen anbieten, wo Sie eine entsprechende Qualität von Argon zur Verfügung haben.

Natürlich verfügt unsere berrypure®SGK Ultra, wie auch einige andere unserer Systeme über eine Vielzahl von nützlichen Steuerungsparametern, bis hin zur Dokumentation nach GMP, die Ihnen Ihren Alltag optimieren helfen. Nun können Sie entscheiden, ob Sie den nächsten Schritt gehen und Ihre hohen Qualitätsansprüche zusammen mit Berrytec® steigern.







Unser Easy Dispenser für Schutzgasabfüllung

aus Aluminium, stufenlos höhenverstellbar, mittels Gegengewicht-Mechanik für alle Ihre Gefäße geeignet. Grundfläche nur T 440 x B 280 x H 520 mm!

Er ist somit individuell auf die von ihnen gewünschte Befüllungshöhe von 100-600 mm einstellbar. Sie können sogar Kanister mit bis zu 25Liter Volumen bequem unter ihm auffüllen.

Eine Justierung oder das Feststellen ist nicht notwendig.

Alle UP-Klasse Modelle werden mit unserem Easy-Dispenser Arm ausgeliefert! Einzige Ausnahme ist die UP-Klasse Easy, wo der Arm an der Seite verbaut wird.

Es war uns auch hier ein besonderes Anliegen, das die Entnahme so einfach wie möglich gewährleistet ist und immer auf Ihre Gefäße anpassbar ist. Unser Easy-Dispenser ist auch als Wandmodell lieferbar, bis hin zur Integration in einer Medienzelle in Ihrem Labor.

Das Gehäuse Unser Gehäuse ist als Tisch-, Wand-, oder Untertisch Modell geeignet! (Durch seine massive Aluminium- Bauweise, benötigen wir hier keinen gesonderten Handhalter) Als besonderes Highlight ist eine Farbwahl Ihres Gehäuses gegen Aufpreis verfügbar (Standardfarben RAL5002 Blau, oder weiß). Ihr Gehäuse ist somit mit einem hochwertigem Pulverlack versiegelt.

Dispenser Bis zu 3 weitere Ferndispenser sind mit der Touch Panel (Option) Steuerung möglich (nicht in Kombination mit Schutzgas an mehreren Positionen).

Volumendosierung 0,01-99,9 Liter Diese wird dabei über ein integriertes Flügelrad Anemometer überwacht. Dies ist kalibrierbar und mit einer Abweichung von max.1,2% hochpräzise.

Produktqualität Wasserqualität 18,2 MΩm, oder 0,055 µS/cm (umschaltbar)
Anzeige der Leitfähigkeit und Temperaturkompensation

TOC-Wert <2,0 ppb (Mit UV und Speisewasser über Osmose, oder EDI und Speisewasser <50ppb)



Gegen Aufpreis können Sie mit unserem TOC-online Monitoring System den Wert auf Ihrem Display überwachen und intern dokumentieren lassen. (Serienmäßig bei SGK-Ultra)

Dokumentationsmodul Mit unserem Dokumentationsmodul (serienmäßig bei SGK-Ultra) werden alle Werte automatisch gespeichert.

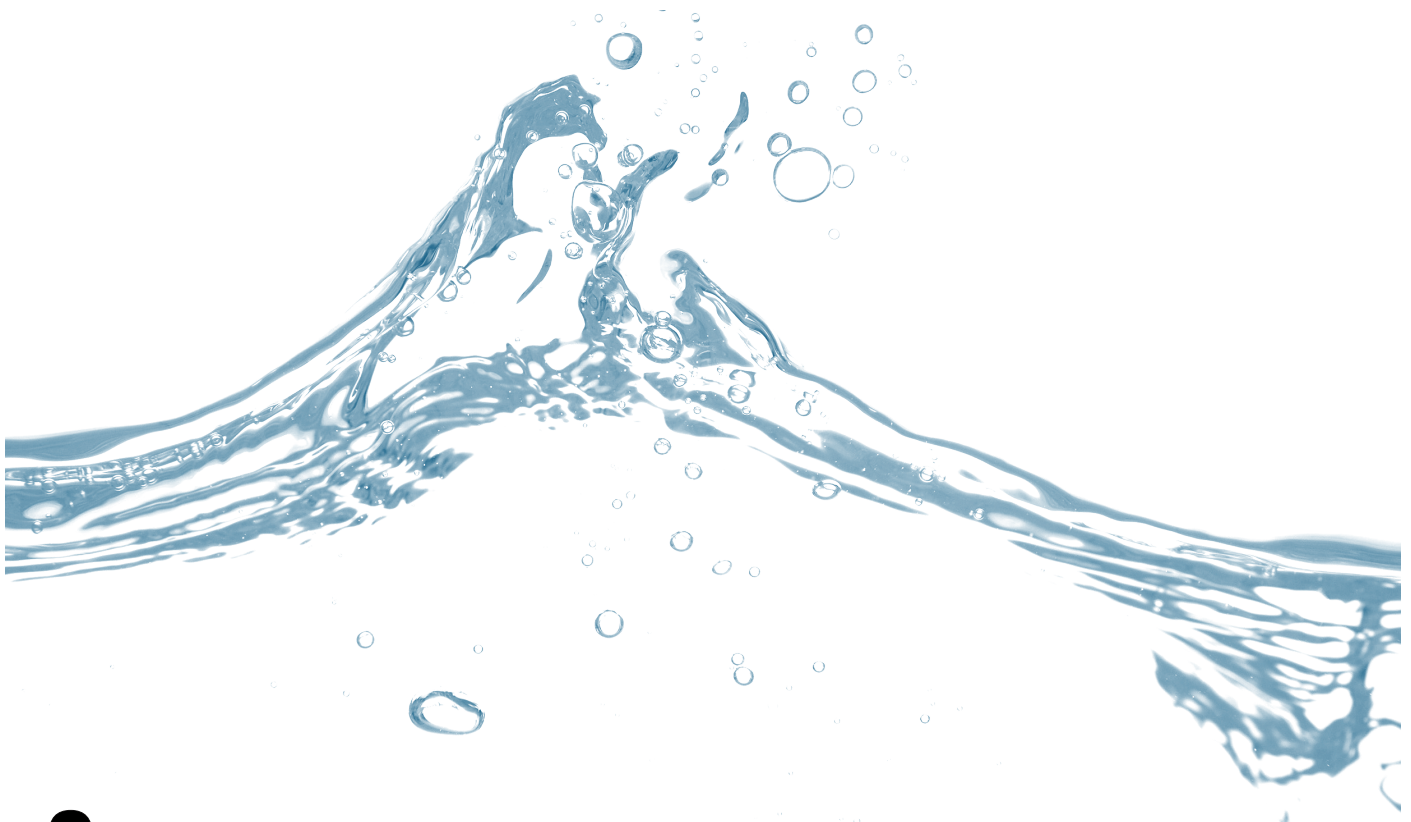
Sie können die Entnahme personifizieren und jede Entnahme wir mit Datum, Uhrzeit, Wasserqualität bei der Entnahme und Status der Anlage aufgezeichnet. Die Daten können Passwortgeschützt werden.

Netzwerkanbindung Mit unserem Netzwerkmodul (Option) können wir die Anlage auch in Ihr Hauseigenes Netzwerk einbinden.

Geben Sie uns hierzu Ihre Netzwerkdaten an, damit wir die Anbindung prüfen können.



Berrypure® IR-Control System



Steuerung: Das 7" große Touch Panel lässt keine Wünsche bei der Bedienung offen, einfach und intuitiv. Automatische Intervall-Schaltung der Förderpumpe, Einstellung und Überwachung von allen möglichen Grenzwerten wie z.B.: Eingangsleitwert, Wasserqualität, Kartuschenwechsel, Kartuschenstatus, Drop Funktion, uvm.



Spülung: integrierte Verwurfsspülung für das Ultrafiltrationsmodul (wenn vorhanden bei UF-Modellen)

Endotoxine: Ultrafiltrationsmodul für Endotoxinwerte in EU/ml 0,001

Desinfektion: Integriertes Desinfektionsmodul zur Desinfektion Ihres Systems. Spart Kosten und sichert die Qualität Ihrer Anlage und gewährleistet niedrige TOC Werte.

UV-Lampe 185 nm und 254 nm, automatische Zuschaltung bei Entnahme.

Fließrate mindestens 2,0 Ltr./min. bei Versorgung über entsprechendem Vor-Fließ-Druck.

Speisewasser: Eingangsdruck bis zu 6 bar ohne separaten Druckminderer. Bei einem Speisewasser von $<1-5\mu\text{S}/\text{cm}$ bis zu 60.000 Liter Lebensdauer der Filterkartuschen. Die Speisung ist mit einem Eingangswert von bis zu $100\mu\text{S}/\text{cm}$ möglich. Am besten über eine unserer EDI Anlagen.

Kartuschen und Sterilfilter: Kartuschen und Sterilfilter sind einfach von vorne zu wechseln. Die Kartuschen werden über einen RFID Chip im System nach dem Wechsel registriert. Ab diesem Zeitpunkt läuft die Überwachung der Lebensdauer automatisch und wird im System mit den Farben weiß/orange und rot angezeigt. Die exakten Standzeiten können zudem im Menü abgefragt werden.

Hohe Standzeiten: Der Reinstwasserkartuschen durch 2 unterschiedliche DUO Paks. Anwendungsspezifische Paks sind verfügbar für beste Wasserqualität und geringe TOC Werte.

Schutzgasabfüllung: Unsere berrypure®SGK-Ultra hat folgende Funktionen:

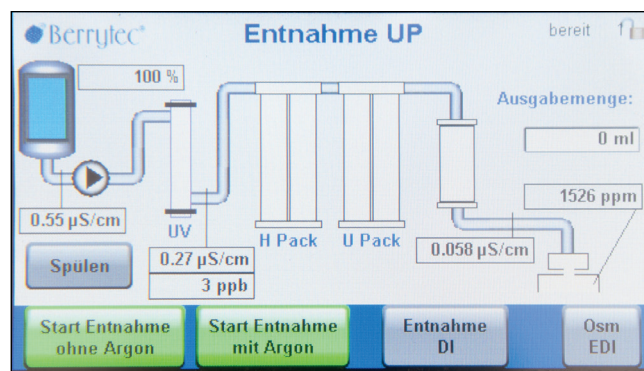
Sie stellen Ihre Flasche unter die Füllglocke und geben das gewünschte Volumen ein, z.B.: 1000ml. Sie drücken auf Start, sofort beginnt das System über eine Lanze Atmosphäre anzusaugen und in dem integrierten IR-Modul zu überwachen und die Werte zu messen.

Zugleich wird in vorgegebenen Stößen mit der zweiten Lanze ARGON eingefüllt und verdrängt dadurch die Luft in der Flasche.

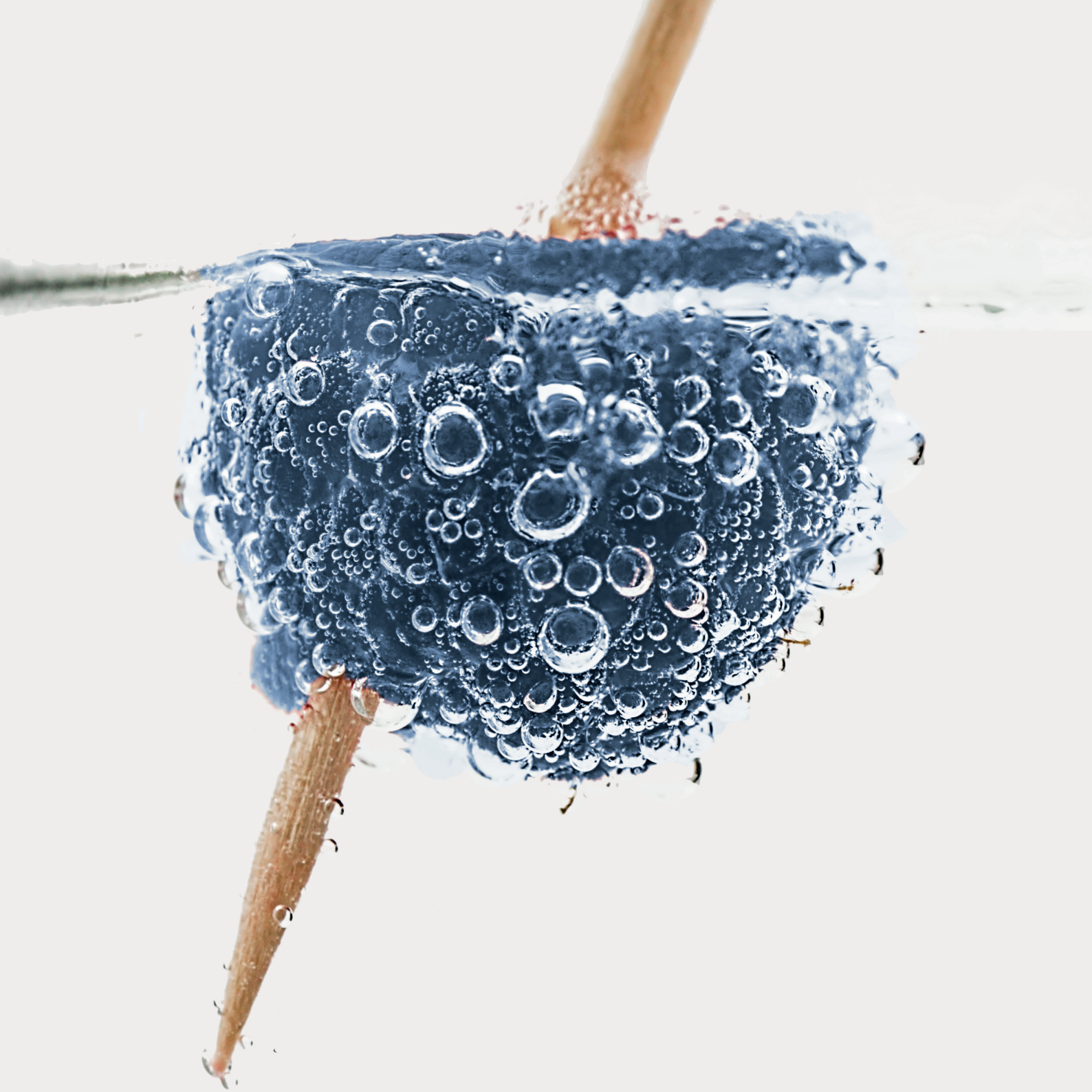
Der Befüllungsprozess wird überwacht, bis eine vorgegebene Menge an ARGON Schutzgas in der Flasche ist, dabei wird ein Summenparameter Wert in ppm an Restgasen, wie z.B.: Kohlendioxid Partikel angezeigt.

Der Abfüllprozess wird gestartet.

Durch das relativ schwere Argon wird nach dem Beenden des Vorgangs eine Restgasüberschichtung erreicht und Sie haben somit eine optimale Qualität an Reinstwasser in Ihrer Flasche.



Somit können Sie mit der verschlossenen Flasche Ihr Reinstwasser in noch besserer Qualität zum Einsatz bringen. Mit der berrypure®SGK-Ultra Reinstwasseranlage können Sie die ausgegebene Qualität Ihres Wassers um bis zu 70% verbessern.



Berrytec®

Berrytec GmbH
Schwablweg 15
85630 Harthausen
Germany

kontakt@berrytec.eu
Tel: +49 8106/3790-22
www.berrytec.eu