

Bio Co₂ for Beginners

Lou Herfurth

Bio Co₂ selbst herstellen
Depot-Flaschen selbst basteln

" Man braucht im Leben nichts fürchten,
wenn man verstehen gelernt hat. "

Marie Curie

Na, neugierig geworden?

Dann bist du hier ja genau richtig.

Wie Marie Curie es bereits treffend ausdrückte, fürchten wir uns meist im Leben vor den Dingen, die wir nicht verstehen.

Warum fangen wir dann nicht einfach an, die Materie zu kapieren?

Und genau aus diesem Grund möchte ich hier einen kleinen Einblick in Sachen Bio Co₂ geben und werde zudem ein paar wichtige Fragen beantworten.

Natürlich entwickelt jeder mit der Zeit sein eigenes System oder aber wechselt gänzlich auf Gas-Kartuschen. Ich stelle hier meine Vorgehensweise vor und hoffe, dass meine Anleitung einfach nachzuvollziehen und natürlich umzusetzen ist.

Auch selbstverständlich: Du machst das auf eigene Gefahr! Ich übernehme keinerlei Haftung oder Gewähr für Unfälle oder Rechtschreibfehler!

Nachdem dies nun geklärt sein dürfte, wollen wir uns also ans Werk begeben.

Natürlich bleibt es dir selbst überlassen, Fotos oder Kapitel zu überspringen, ob das letztendlich klug war, überlasse ich deiner Entscheidung.

Und nun; viel Spaß!



DER VERGLEICH

BIO CO 2

Preis



sehr gering

Herstellung



zeitaufwändig, aber "selbst gemacht"

Standzeit



ca. 6 Wochen

Unfallgefahr



hoch, wenn ungenügende Kenntnisse

wiLOVE 1lh

CO2

KARTUSCHE

Preis



ab 18 € moderat bis unverschämmt

Herstellung



keine, wie langweilig 😊

Standzeit



bis zu 6 Monaten

Unfallgefahr



kaum, weil TÜV geprüft

Alternativ zur gekauften Bio Co 2 Depot-Flasche
tut's in der Regel auch jede andere PET-Flasche.
Allerdings ist hier vorab noch Basteln angesagt:

Benötigte Teile:

- * 1 Liter PET Flasche mit Drehverschluss
 - * Luftschlauch
 - * Rückschlagventil
 - * Aquariensilikon/ Heißkleber
 - * Flipper/ Paffrathschale
 - * Druckminderer
- wiLOVE 1lh

Die meisten Teile sind Pfennig-Artikel beim gut sortierten Fisch-Dealer.
Warum das alles?

Rückschlagventil: verhindert das Überlaufen der Mische ins Aqua
(ich komme noch darauf zurück)

Druckminderer: diese kleine Plastikschraube wird an den Luftschlauch
geklemmt, um die Menge der Blasen zu zählen.

Aquariensilikon/ Heißkleber, um den Luftschlauch, ca 1cm
durch den Deckel gezogen, zu befestigen.

Wichtig hierbei: Die Flasche steht später massiv unter Druck!

Und damit weder die Mische explodiert oder das Co2 durch undichte
Stellen im Nirvana und nicht im Aqua verschwindet, muss die
Konstruktion bombenfest sein.

Und so geht's:

PET-Flasche und Deckel gut ausspülen, evtl. eine Runde mit Essigwasser säubern und klarspülen.

In den Deckel ein kleines Loch bohren (Akkuschrauber) abhängig vom Durchmesser des Luftschauchs

Den Luftschauch ca. 1 cm von außen nach innen ziehen und die Ränder verkleben. Beim Heißkleber darauf achten, dass dieser nicht den Schlauch verschmilzt! Aqua-Silikon hat sich bei den meisten bewährt. Verklebe das Bohrloch auch von innen!

Lege deinen Standort für die neue Co2 Bombe fest, sowie ein Längenmaß für den Luftschauch, diesen entsprechend kürzen.

Achtung!



Unvorteilhaft ist der Standort AUF dem Aqua.

Die Beleuchtungswärme bewirkt eine größere Reaktion und erhöht somit den Druck. Die Gefahr, dass die Flasche explodiert, steigt enorm!

Baue das Rückschlagventil in den ausgemessenen Schlauch ein.

Installiere Flipper/ Paffrathschale im Aqua.

Druckminderer kann bereits locker angebracht werden.

Alles klar?

Dann ab vor den Herd!



WARUM BIO CO₂?

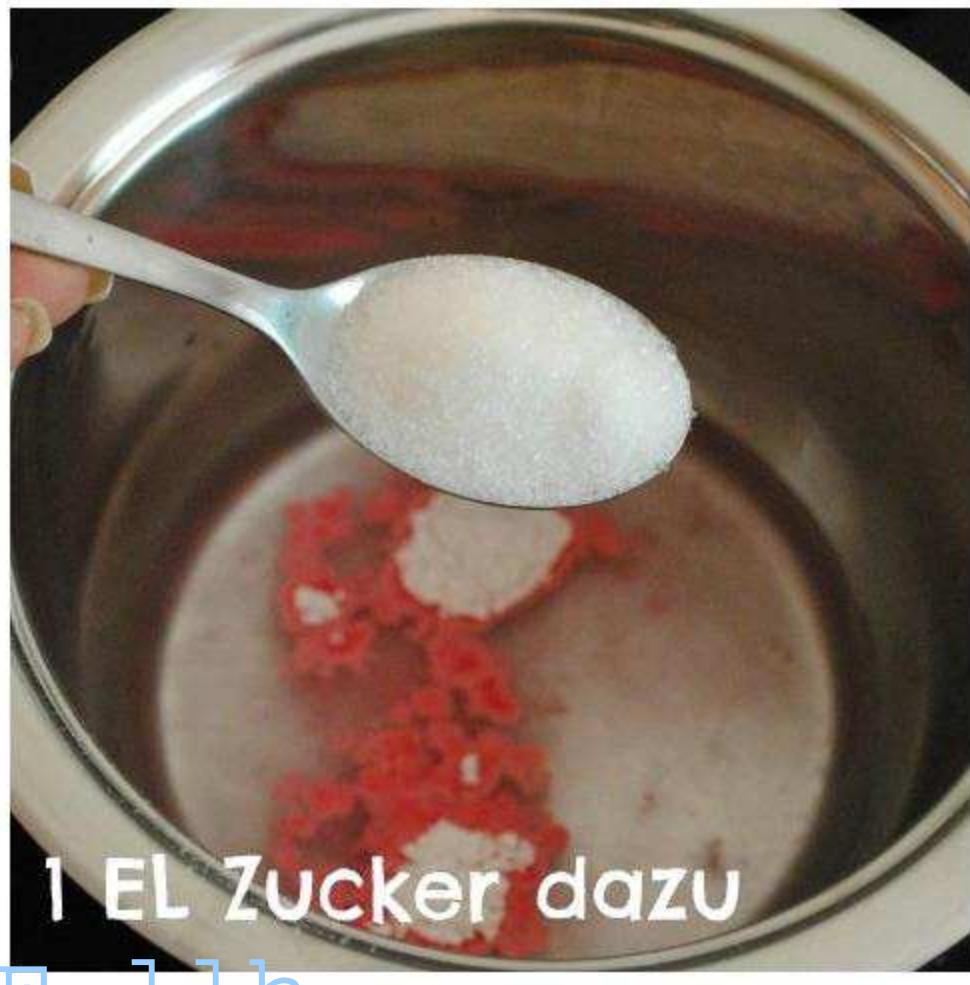
Weil's einfach einfacher ist
und du nachher sagen kannst:
hab' ich selbst gemacht-
auch ohne Chemie-Studium.

Und weil das eben so einfach
wie Schuhebinden ist, zeige
ich dir, wie's geht.

Und jetzt ran an den Speck:
Muttis Küche plündern und
dann geht's los.



Du benötigst
1 kleinen Topf
1/2 Tortenguss (Farbe egal)
Hefe
Messer
Löffel
Zucker
Depot-Flasche
100ml Wasser



wiLOVE 1lh





1 - 2 Minuten abkühlen lassen,
darauf achten, dass es nicht zu fest wird!

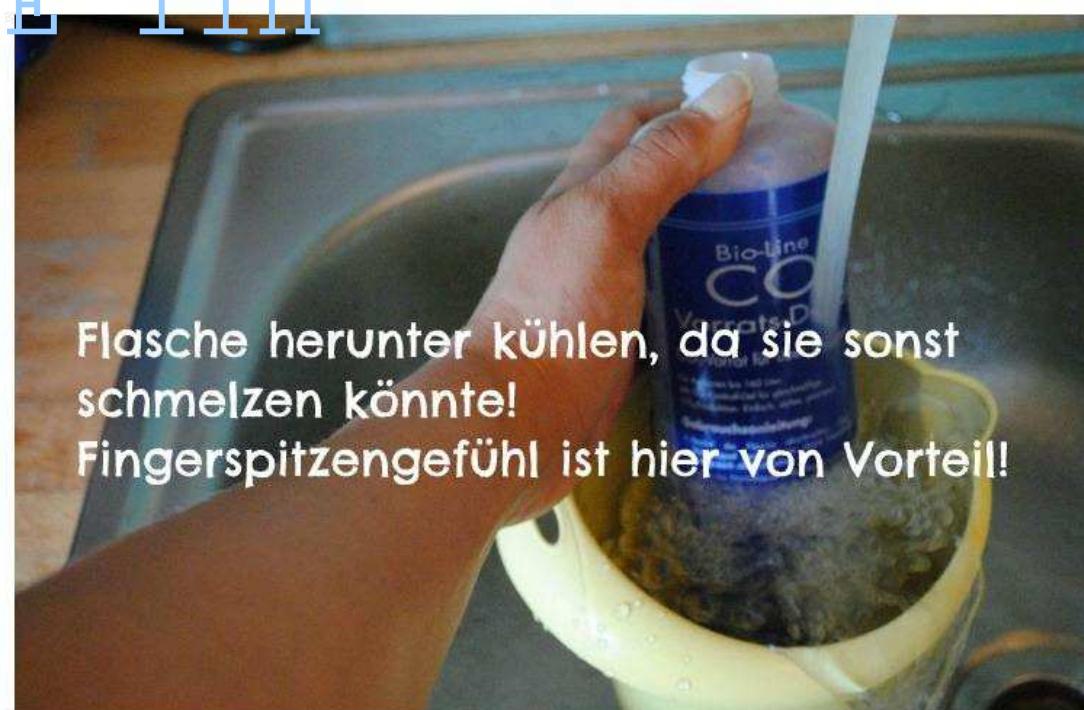
wiLOVE llh



Depot-Flasche in die Wasserschüssel und Mische
vorsichtig eingießen. Klappt zu zweit am Besten!



Vorbereitung: Eine Schüssel mit
kaltem Wasser



Flasche herunter kühlen, da sie sonst
schmelzen könnte!
Fingerspitzengefühl ist hier von Vorteil!



Die Masse muss komplett erkalten,
damit wir weiter bauen können.

wiLOVE



QuickFreeze im Tiefkühlfach. ☺
Flasche muss aufrecht stehen!
Im Kühlschrank dauert ca. 1 Stunde.



Meine bevorzugte Schnellvariante:
wiLOVE 1lh

Das Ergebnis: Sieht aus wie
Wackelpudding, ist aber fest.





Soweit so gut, jetzt geht's weiter...

wiLOVE 11h



Flasche mit lauwarmem Wasser füllen.



Bei gekauften Flaschen bis zur Markierung.



Bei gebastelten muss der 1cm Schlauch
in der Luft sein, nicht randlos auffüllen,
sonst drückt sich Mischung bis zum
Rückschlagventil in den Schlauch. Effekt= 0



Jetzt wird's spannend:
Eine Messerspitze Hefe einfüllen.
Und ja, mehr ist gleich mehr: die Mische
kann dir um die Ohren fliegen!



Flasche verschließen und aufstellen,
am Besten neben das Aqua.

wiLOVE 11h



Rückschlagventil Überprüfen...



... so sieht das Ding eingebaut aus.

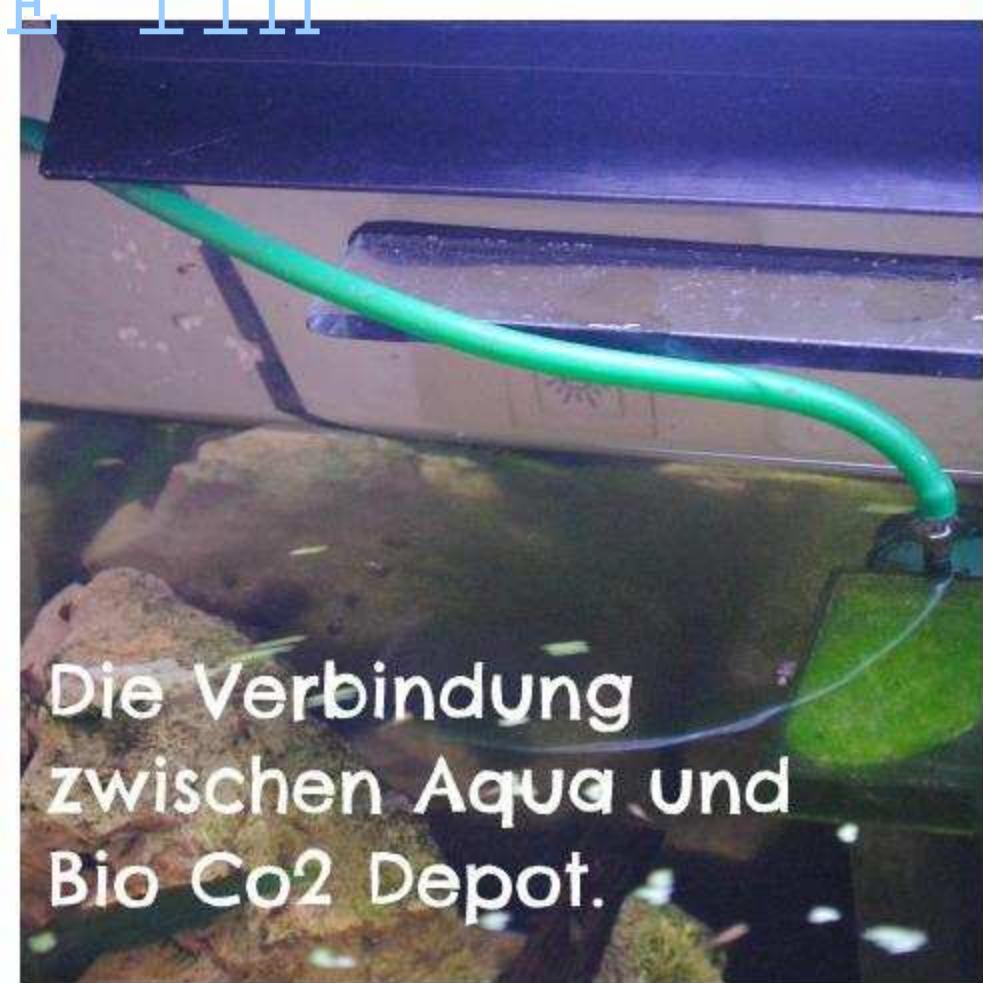


Flipper im Aquarium
nun mit Luftschlauch
verbinden.

wiLOVE 11h



Sitzt das Ding
auch richtig?



Die Verbindung
zwischen Aqua und
Bio CO2 Depot.

Hat alles geklappt?
Super, kannst stolz auf dich sein,
das hätte dein Chemielehrer wohl nie
für möglich gehalten, was? ☺

Wie´s jetzt weiter geht?
Sobald dein Experiment gestartet ist,
Blasenanzahl mittels Druckminderer
einstellen.

WILLOVE 11h

Über zukünftige grüne Hölle freuen. ☺

Im Anschluss gehe ich noch auf einige
Fragen ein, die evtl. auftauchen.

Warum heißt es "Depot"?

Depot bedeutet "Vorrat". Wir erstellen eine Vorratsmischung, die ca. 6 Wochen hält. Hefe benötigt zur Reaktion (CO_2 Freisetzung) Zucker (Nahrung), Wasser und Wärme (warme Aqua-Scheibe genügt!) Wir binden also den Zucker im Tortenguss, (erstellen also einen Vorrat) der sich mittels Wasser langsam auflöst und durch die Hefe zu CO_2 verwandelt.

Mischung startet nich, was tun?

wiLOVE 1lh

Mehrere Optionen:

- * Flasche beaufsichtigt in Heißwasser stellen
- * Hefemenge geringfügig erhöhen
- * Flasche kurz kräftig schütteln
- * näher an die Aquascheibe
(Wärmequelle)

Mischung produziert nicht mehr, was jetzt?

Älter als 4-6 Wochen:

Wäscheklammer auf die Nase, Flasche ausspülen und neue Mische kochen.

Weniger als 4 Wochen:

Druckverminderer zu fest? Rückschlagventil kaputt?

Schlauch verschmutzt?

Habe kein Rückschlagventil, was nun?

Ohne nicht empfehlenswert, alternativ Sicherung einbauen:
Zwischen Depotflasche und Aqua ein wassergefülltes
Marmeladenglas mit Schraubverschluss integrieren.
Hier zwei Löcher in den Glasdeckel und verbinden:
Schlauch von Flasche ins Glas und zweiter von Glas zum
Aqua. Ans richtige verkleben denken!

Was ist die richtige Blasenzahl?

Abhängig von Pflanzen und Tieren und wird in Blasen pro Minute
berechnet.

Grobe Faustformel für 200 Liter: 60 Blasen pro Minute.
CO₂ Dauertest empfehlenswert.

Kein Heizstab im Aqua, ständig wechselnde Umgebungstemperatur

Flasche in Styropor einpacken.

Zuviel Hefe genommen, was jetzt?

Nicht, dass ich's nicht auch schon gestestet hätte... 
Flasche bis auf Nährboden leeren, wieder auffüllen und mit weniger Hefe starten.

Variante 2:

Bio CO₂ vom Aquatrennen, ins Waschbecken leeren und sofort großzügigen Wasserwechsel!!

wiLOVE 1lh

to be continued...