

PRAXISBLATT

MIKROVERGASER – SELBST GEBAUT

Ein Mikrovergaser ist ein kleines Wunderwerk: Man kann mit ihm sehr energieeffizient kochen und gleichzeitig Holzkohle herstellen.

Der Mikrovergaser verbrennt in seiner äußeren Kammer Brennstoffe komplett und zusätzlich Gase, die aus erhitztem Material in der inneren Kammer ausströmen, sodass das Material darin zu Biokohle wird. Wichtig ist die richtige Konstruktion, damit in der Kohle keine giftigen Stoffe angereichert werden. Mehr dazu in diesem [Oya-Artikel](#).

Kleine Mikrovergaser eignen sich eher zu Demonstrationszwecken, mittlere jedoch schon zum Kaffeekochen und größere für das Kochen z.B. von Suppe für mehrere Personen.

Mikrovergaser sind u.a. sehr attraktiv für Gartenprojekte, und man kann sie relativ einfach aus Konservendosen auch selbst bauen (siehe Workshop-Bericht weiter unten).

Zum Aufbau

Der Mikrovergaser besteht aus zwei ineinander geschobenen Dosen. Die innere Dose (400 g) ist das Behältnis für die Holzstückchen. Ihr Boden ist durchlöchert (Primärluft) und hat am oberen Rand weitere, aber große Löcher. Durch diese strömt später die frische Luft (Sekundärluft) in das Innere und sorgt für eine rauchfreie und der kleine Aufbau auf der äußeren Dose für eine ruhige Flamme.

Materialbedarf

Ein Set Konservendosen in verschiedenen Größen (z.B. 800 g, 400 g, 100g), zwei Stücke stabilen Draht (Fahrradspeiche, Drahtkleiderbügel), Hammer, Nägel, scharfes Messer, Schraubenzieher, Spachtel und eine feste Arbeitsunterlage; außerdem Arbeitshandschuhe, trockene Holzstückchen sowie Sand und/oder Wasser zum Löschen.



Leere Dosen in unterschiedlichen Größen, Messer mit Schleifstein, Draht, Fotos: Shimeles

Bauanleitung

Wichtig: Die 400g-Dose wird so verwendet, wie sie vor uns steht; Boden unten, Öffnung oben. Die größere Dose wird jedoch anders herum verbaut; Boden oben, Öffnung unten.

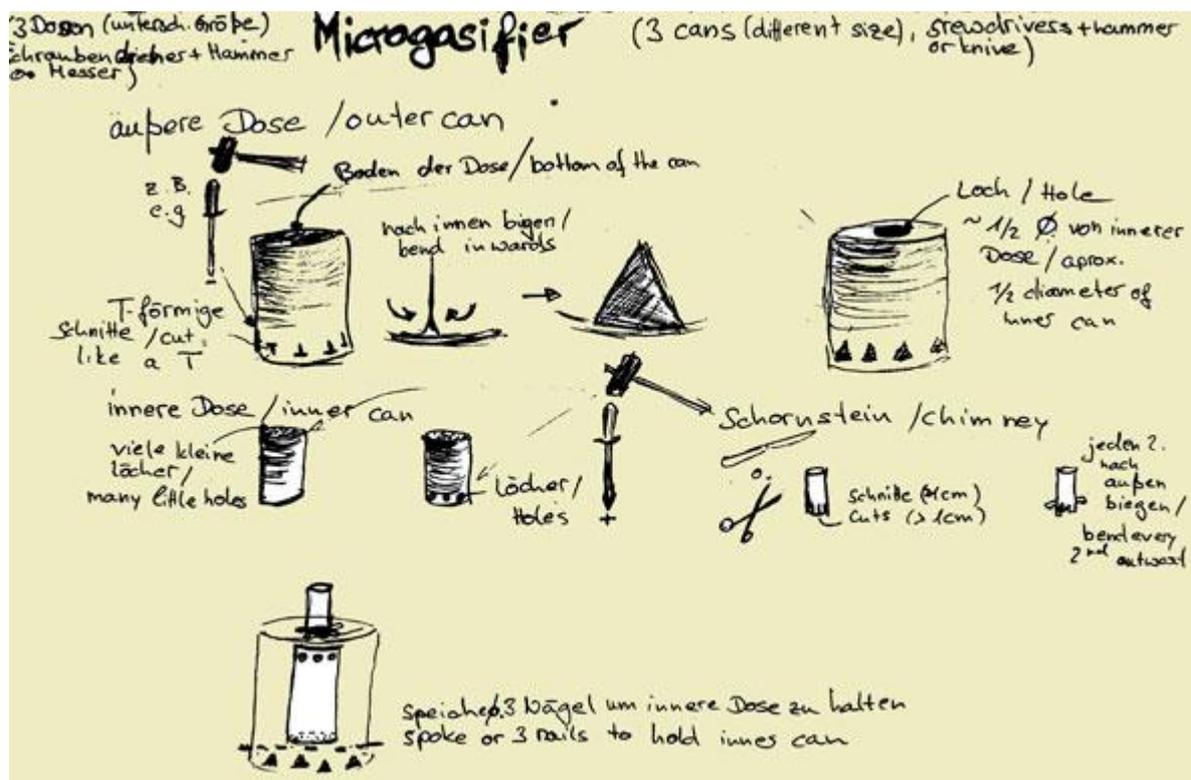
Mit einem Nagel und dem Hammer in den Boden der kleineren Dose etwa 30-40 Löcher einschlagen, nicht größer als 2 mm Durchmesser. In den oberen Rand der kleineren Dose direkt unter dem Rand mehrere große Löcher dicht nebeneinander einschlagen, mindestens 10 mm Durchmesser.

Unter dem Rand der großen Dose vier größere Löcher einschlagen. Am besten schlägt man zunächst mit Hammer und Spachtel T-förmige Schnitte ins Blech und biegt die entstandenen Flügel entweder komplett nach innen oder den einen leicht nach innen und den anderen leicht nach außen (bessere Luftzirkulation).

Dann ein Loch in den Boden der großen Dose schneiden, das nur ein wenig größer als der halbe Durchmesser der 400g-Dose ist. Die dritte, kleine Dose aufschneiden und zusammenrollen, so dass sie in das Loch passt. Nun zwei gegenüberliegende Löcher in den Boden der großen Dosen schneiden, so dass man ein Stück Draht hindurchschieben und damit die 400g-Dose fixieren kann.



Wichtig: Löcher an der richtigen Stelle und in der richtigen Größe, Fotos: Shimeles



Bauanleitung in Wort und Bild von „bauraum-lowtech“

In Betrieb nehmen

Die innere Dose wird mit bleistiftgedicken, kurzen Holzstückchen bis unter die großen Löcher gefüllt. Papierschnipsel in die oberste Holzschicht mischen oder einige mit Brennspritus getränkte Holzstückchen zufügen; dann den Kocher zusammenbauen und anzünden.

Sobald das Holz gut brennt, kann die Luftzufuhr verringert werden, so dass eine Holzvergasung (Pyrolyse) stattfindet. Die Flamme erlischt nach einiger Zeit von selbst. Übrig bleibt die Holzkohle. Sie sollte mit etwas Wasser oder Sand abgelöscht werden, damit sie nicht weiterglüht und zu Asche wird. Die Holzkohle kann für die Kompostierung sowie für den Humusaufbau verwendet werden.



Herstellung von Holzkohle, Fotos: Shimeles

Tipps für den sicheren Umgang mit Mikrovergasern

- nur im Freien verwenden,
- niemals unbeaufsichtigt brennen lassen (insbesondere, wenn Kinder in der Nähe sind),
- kein lackiertes, beschichtetes oder verleimtes Holz sowie Spanplatten oder Abfälle verwenden,
- möglichst Dosen ohne Innenbeschichtung verwenden,
- beobachten, ob sich beim Betrieb des Mikrovergasers Bauteile verformen,
- darauf achten, dass das Feuer vollständig erloschen ist.

Wichtiger Hinweis

Der Bau und die Benutzung der hier beschriebenen Geräte erfolgt auf eigene Gefahr und Verantwortung. Für Schäden kann vom Verfasser dieser Bauanleitung keinerlei Haftung übernommen werden.



Unterschiedliche Mikrovergasern, Fotos: Shimeles

Nützliche Links

www.drtylud.com

https://energypedia.info/wiki/Micro_Gasifiers

www.youtube.com/watch?v=CTdcKA3_TkQ

www.youtube.com/watch?v=luO3_08iqZI-
www.youtube.com/watch?v=BxODae_BS74
www.youtube.com/watch?v=S5ySEIJN6IU



Mikrovergaser selbst gebaut (Workshop-Bericht)

Am 17. August 2013 organisierte die Stiftungsgemeinschaft anstiftung & ertomis zusammen mit dem Interkulturellen Garten Rostock den Workshop „Effizient kochen – Selbstbau eines Mikrovergasers“ mit [Joachim Betzl](#) als Referenten. Shimeles hat einige Eindrücke festgehalten (alle Fotos: Shimeles).

Was sind Mikrovergaser?

Mit einem Mikrovergaser kann sehr energieeffizient Holz verbrannt, gekocht und gleichzeitig Holzkohle für den Kompost hergestellt werden. Mikrovergaser können klein, groß, mobil oder fest installiert sein. Sie können verschiedene Formen - rund, rechteckig, zylindrisch - haben. Aus Konservendosen können sie recht einfach selbst gebaut werden.



Unterschiedliche Mikrovergaser, Fotos: Shimles

Was wird benötigt?

Hammer, Nägel zum Löcher stanzen, Dosenöffner, feste Messer mit robuster Klinge oder Blechschneideschere, Schleifstein, Zange, Arbeitshandschuhe, Metallfeile, Arbeitsunterlage und Kochzubehör; außerdem leere Konservendosen in verschiedenen Größen (800g, 400g, 100g), feste Drahtstücke, zerkleinertes trockenes Holz, Sand und/oder Wasser als Löschmittel.

Funktionsweise eines Mikrovergasers



Aus „Müll“, nämlich leeren Konservendosen, bauten die TeilnehmerInnen drei verschiedene Outdoor-Kocher, die natürlich gleich ausprobiert wurden.



Auf dem kleinen Gerät wurde Kaffee, auf den beiden größeren Gemüsesuppe für alle gekocht und gleichzeitig Holzkohle hergestellt.

Der Kaffee auf dem kleinen Gerät war nach etwa acht Minuten fertig. Die Gemüsesuppe dauerte etwas länger, etwa 20 Minuten. Tipp: Um die Verbrennungswärme optimal zu nutzen, sollte vor dem Anzünden das Kochmaterial bereit gestellt werden, denn der Mikrovergaser brennt sehr schnell.



Der Workshop hat allen viel Spaß gemacht, besonders gefiel den TeilnehmerInnen, dass „ihr“ Outdoor-Kocher aus Konservendosen besteht, die sonst im Müll gelandet wären. Ein besonderes Erlebnis für alle war das gemeinsame Essen am Schluss des Workshops: Kochen auf einem selbst gebauten Kocher mit Gemüse aus dem eigenen Garten!