



OUTDOOR-KÜCHE

Benzin- und Multifuel-Kocher

Der einzige Kochertyp ohne Kältengrenze: der Brennstoff wird gepumpt statt verdampft. Was Vorwärmen bedeutet und warum Weißbenzin kein Tankstellenbenzin ist.

Outdoorberater

<https://www.outdoorberater.de/outdoor-kueche/benzinkocher/>

Stand: 07.10.2026

Herausgeber: Sammeltresor UG (haftungsbeschränkt), Füssen



Der Ratgeber wird laufend ergänzt — online steht immer die aktuelle Fassung.

Inhalt

1. Warum er bei Kälte funktioniert
2. Der Startvorgang: Vorwärmen
3. Weißbenzin ist nicht Tankstellenbenzin
4. Die Pumpe und der Druck
5. Wartung gehört dazu
6. Geräuschkulisse und Gewöhnung
7. Schnee schmelzen
8. Wann sich das Gewicht lohnt
9. Multifuel heißt nicht beliebig

⚡ KURZ GESAGT

Flüssigbrennstoffkocher sind die einzige Bauart ohne Kältengrenze. Sie warten nicht darauf, dass Gas im Behälter verdampft, sondern pumpen den Brennstoff flüssig zum Brenner, wo er in einer beheizten Leitung verdampft. Deshalb arbeiten sie bei -20 °C genauso wie bei $+20\text{ °C}$. Der Preis und Gewicht, ein Startvorgang mit Vorwärmen und regelmäßige Wartung. Multifuel-Modelle nehmen zusätzlich Treibstoffe, die man unterwegs überall bekommt — auf Fernreisen oft das entscheidende Argument.

-20 °C

Temperatur, bei der diese Bauart unverändert arbeitet

$-0,5\text{ °C}$

Siedepunkt von n-Butan — darunter verdampft eine Kartusche nicht mehr nach

$-11,7\text{ °C}$

dieselbe Grenze bei Isobutan

27 MJ/kg

Heizwert von Spiritus — der Vergleichswert nach unten

Wer schon einmal versucht hat, bei strengem Frost mit einer [Gaskartusche](#) Wasser zu kochen, kennt den Moment: Die Flamme wird kleiner, obwohl die Dose schwer in der Hand liegt. Genau an dieser Stelle beginnt der Einsatzbereich des Flüssigbrennstoffkochers.

Warum er bei Kälte funktioniert

Ein Gaskocher ist darauf angewiesen, dass sich in der Kartusche von selbst ein Dampfpolster bildet. Dieses Nachverdampfen hört unterhalb des Siedepunkts auf — bei n-Butan schon bei $-0,5\text{ °C}$, bei Isobutan bei $-11,7\text{ °C}$.

Der Flüssigbrennstoffkocher umgeht diesen Mechanismus vollständig. Eine Handpumpe baut in der Brennstoffflasche einen Luftdruck auf, der den flüssigen Brennstoff durch eine Leitung presst. Verdampft wird er erst unmittelbar vor der Düse, in einer Leitungsschleife, die durch die eigene Flamme beheizt wird — der [Vorwärmerschleife](#). Die Außentemperatur spielt für diesen Vorgang keine Rolle; die Energie zum Verdampfen liefert der Kocher selbst.

Daraus folgt auch die zweite Eigenschaft: Die Leistung bleibt über den ganzen Kochvorgang konstant. Eine Gaskartusche kühlt sich durch die eigene Verdampfung ab und verliert Leistung; eine Brennstoffflasche tut das nicht. Nur der Druck in der Flasche sinkt allmählich — deshalb pumpt man zwischendurch nach.

INFOGRAFIK

— KOCHER

Die Schleife, die den Brennstoff verdampft

Die Vorwärmerschleife ist das Bauteil, das einen Flüssigbrennstoffkocher von einem Gaskocher unterscheidet — und der Grund dafür, dass er einen eigenen Startvorgang braucht. Sie löst ein einfaches Problem: Gefördert wird flüssig, verbrennen lässt sich nur Dampf.



1 Die Schleife liegt in der Flamme

Ein Benzin- oder Multifuel-Kocher fördert seinen Brennstoff flüssig. Verbrennen lässt sich aber nur Dampf. Die Umwandlung übernimmt dieser Leitungsabschnitt: Er läuft unmittelbar über der Flamme, der Brennstoff nimmt dort Wärme auf und verdampft.

2 Die Energie kommt vom Kocher selbst

Weil die Flamme die Schleife heizt, spielt die Außentemperatur keine Rolle — anders als bei der Gaskartusche, die auf die Verdampfung im Behälter angewiesen ist und bei Frost ausfällt.

3 Kalt funktioniert sie nicht

Beim Anzünden ist die Schleife kalt, der Brennstoff tritt flüssig aus und brennt mit gelber, rußender Flamme. Deshalb der eigene Startvorgang: erst vorwärmen, dann aufdrehen.

Daran hängt die Entscheidung zwischen den Bauarten: Ein Gaskocher ist leichter, leiser und sofort betriebsbereit, fällt aber mit sinkender Temperatur aus. Ein Flüssigbrennstoffkocher braucht jedes Mal zwei Minuten Vorlauf und etwas Übung — dafür ist ihm die Kälte gleichgültig.

✦ Mit KI-Unterstützung erstellt *Schematische, nicht maßstabsgetreue Darstellung.*

Mehr dazu: [Isobutan](#) · [Gaskartusche](#)

Der Startvorgang: Vorwärmen

Das ist der Teil, der die Bauart unbeliebt macht, und der Teil, an dem die meisten Anfängerfehler passieren. Solange die Vorwärmerschleife kalt ist, verdampft der Brennstoff nicht — er tritt flüssig aus der Düse aus. Wer in diesem Zustand zündet, bekommt keine saubere Flamme, sondern eine Stichflamme aus brennendem Flüssigkeitsnebel.

Der geregelte Ablauf lautet deshalb: eine kleine, abgemessene Menge Brennstoff in die Vorwärmerschale lassen, diese anzünden, abwarten, bis sie heruntergebrannt ist

und die Schleife heiß ist, und erst dann das Ventil öffnen. Die Flamme schlägt dann sofort in das typische blaue Rauschen um. Mit Reinigungsbenzin oder Zündpaste statt des Brennstoffs geht das Vorwärmen sauberer, weil beide weniger rußen.

Achtung

Die Stichflamme beim verfrühten Zünden ist der häufigste Unfall mit dieser Bauart. Sie entsteht nicht durch einen Defekt, sondern dadurch, dass flüssiger Brennstoff zerstäubt und außerhalb des Brenners verbrennt. Deshalb: **niemals im Zelt oder in der Apsis vorwärmen**, niemals über Kopfhöhe arbeiten und immer so viel Abstand halten, dass eine halbmeterhohe Flamme folgenlos bleibt.

Weißbenzin ist nicht Tankstellenbenzin

Die Brennstofffrage ist die zweite, an der es scheitert. Die gängigen Varianten unterscheiden sich vor allem in dem, was sie hinterlassen.

Weißbenzin — auch Reinbenzin oder Waschbenzin — ist weitgehend frei von Zusätzen. Es verbrennt sauber, verrußt die Düse kaum und ist der Brennstoff, für den diese Kocher ausgelegt sind. Im Fachhandel gibt es ihn in Literflaschen; billig ist er nicht.

Tankstellenbenzin brennt ebenfalls, enthält aber Additive und je nach Land Ethanolanteile. Beide hinterlassen Rückstände, die Düse und Leitung zusetzen. Ein Multifuel-Kocher verträgt das — er ist dafür gebaut und hat meist eine Reinigungsnadel —, aber die Wartungsintervalle verkürzen sich erheblich.

Petroleum und Diesel nehmen nur ausgewiesene Multifuel-Modelle, oft mit gewechselter Düse. Beide rußen deutlich, sind dafür weltweit verfügbar. Für Regionen ohne Outdoorhandel ist genau das der Grund, diese Bauart zu wählen.

Die **Energiedichte** spricht in jedem Fall für Flüssigbrennstoff: Sie liegt in der Größenordnung von Flüssiggas und damit deutlich über Spiritus mit seinen 27 Megajoule je Kilogramm. Dazu kommt der praktische Vorteil, dass sich eine Brennstoffflasche auf die geschätzte Menge füllen lässt — man trägt keine halbvolle Kartusche mit.

Die Pumpe und der Druck

Der zweite Teil, den es bei **Gaskochen** nicht gibt, ist die Handpumpe im Verschluss der Brennstoffflasche. Sie presst Luft über den Brennstoff und erzeugt damit den Druck, der ihn zum Brenner treibt.

Üblich sind zwanzig bis dreißig Pumpenhübe vor dem Start, je nach Füllstand — eine fast leere Flasche hat mehr Luftvolumen und braucht mehr Hübe für denselben Druck. Während des Kochens fällt der Druck langsam ab, weil Brennstoff entnommen wird; deshalb pumpt man alle paar Minuten nach. Wird die Flamme unruhig oder gelb, ist das fast immer das Signal dafür und nicht ein Düsenproblem.

Die Flasche wird dabei **nie vollständig gefüllt**. Ein Luftpolster von etwa einem Viertel des Volumens muss bleiben, sonst lässt sich kein Druck aufbauen. Markierungen an der Flasche zeigen die zulässige Höchstfüllung an; wer darüber füllt, bekommt eine Pumpe, die sich hart anfühlt und trotzdem keinen Brennstoff fördert.

Das Herzstück der Pumpe ist eine Manschette aus Leder oder Kunststoff. Leder braucht gelegentlich einen Tropfen Öl, sonst trocknet es aus, schrumpft und dichtet nicht mehr ab. Das ist der mit Abstand häufigste Grund, warum ein Benzinkocher „keinen Druck mehr hält“ — und mit einem Tropfen Pumpenöl in zwei Minuten behoben.

Wartung gehört dazu

Diese Kocher sind die einzigen, die regelmäßige Pflege brauchen. Das ist kein Mangel, sondern die Kehrseite davon, dass sie zerlegbar und reparierbar sind — ein Gaskocher, dessen Düse zusitzt, ist Abfall.

- **Düse reinigen:** mit der Reinigungsnadel, bei vielen Modellen im Betrieb durch Schütteln oder einen Hebel möglich.
- **Pumpendichtung:** der Lederkolben trocknet aus und muss gelegentlich geölt werden. Hält die Pumpe keinen Druck mehr, ist fast immer sie die Ursache.
- **Brennstoffleitung:** nach längerem Betrieb mit Tankstellenbenzin oder Petroleum verharzt sie. Ersatzleitungen gehören auf Fernreisen ins Reparaturset.
- **O-Ringe** an Flaschenventil und Pumpe altern und sind der zweithäufigste Ausfallgrund.

Ein Reparaturset mit Dichtungen, Nadel und Werkzeug wiegt wenige Gramm. Wer ohne unterwegs ist, hat im Zweifel einen Kocher dabei, der nicht mehr brennt — und anders als beim [Spirituskocher](#) gibt es keine einfache Behelfslösung.

Geräuschkulisse und Gewöhnung

Dazu kommt ein Punkt, der die ersten Versuche prägt: Diese Bauart will geübt sein. Vorwärmmenge, Pumpenzahl und der richtige Augenblick zum Öffnen des Ventils sind bei jedem Modell etwas anders. **Die ersten drei Starts gehören auf den eigenen Balkon und nicht an einen Lagerplatz im Dunkeln bei Wind und Hunger.**

Ein Flüssigbrennstoffkocher brennt laut. Das Rauschen entsteht, weil verdampfter Brennstoff mit hohem Druck aus der Düse schießt und Luft mitreißt — es ist das Kennzeichen einer sauber arbeitenden Flamme, kein Mangel — auf einer [Wintertour](#) fällt das weniger ins Gewicht als auf dem Zeltplatz. Wer sich daran stört, sollte das vor dem Kauf einmal gehört haben: Unterhaltung neben dem laufenden Kocher ist schwierig, und in einer dünn besetzten Hütte oder auf einem ruhigen Zeltplatz fällt er auf.

Umgekehrt ist das Geräusch ein nützliches Signal. Ändert es sich — wird es unregelmäßig, dumpfer oder setzt kurz aus —, stimmt etwas nicht: zu wenig Druck, eine zusitzende Düse oder Wasser im Brennstoff. Wer auf den Klang achtet, merkt Probleme, bevor die Flamme sichtbar schlechter wird.

Schnee schmelzen

Im Winter über der Schneegrenze ist der Kocher nicht mehr nur Küchengerät, sondern die einzige [Wasserquelle](#). Das verändert die Rechnung grundlegend.

Schnee zu schmelzen kostet erheblich mehr Energie, als Wasser zu erwärmen: Erst muss der Übergang von fest zu flüssig bewältigt werden, und dieser Schmelzvorgang verbraucht Wärme, ohne dass die Temperatur steigt. Dazu kommt, dass frischer Schnee überwiegend aus Luft besteht — ein voller Topf ergibt wenig Wasser. Wer für eine Gruppe Trinkwasser und Kochwasser aus Schnee gewinnt, verbringt damit Stunden und verbraucht ein Vielfaches der sommerlichen Brennstoffmenge.

Zwei Handgriffe helfen. Erstens: einen Rest Wasser im Topf lassen, bevor Schnee nachgefüllt wird. Trockener Schnee auf heißem Metall brennt an und schmeckt verbrannt; mit einem Wasserpolster passiert das nicht. Zweitens: alten, verdichteten Schnee nehmen statt frischem Pulver — er enthält deutlich mehr Wasser je Volumen.

Genau in dieser Situation zeigt sich die Stärke des Flüssigbrennstoffkochers am deutlichsten. Eine Gaskartusche kühlt bei stundenlangem Betrieb immer weiter aus, gerade wenn sie auf Schnee steht. Die Brennstoffflasche tut das nicht; ihre Leistung bleibt konstant, solange gepumpt wird.

Wann sich das Gewicht lohnt

Ein vollständiges System aus Kocher, Pumpe und Flasche wiegt ein Mehrfaches eines Aufsatz-Gaskochers. Diese Investition zahlt sich in drei Fällen aus.

Winter und Höhe. Sobald regelmäßig Minusgrade zu erwarten sind, ist Flüssigbrennstoff nicht die bequemere, sondern die funktionierende Lösung. Beim Schmelzen von Schnee kommt hinzu, dass erhebliche Energiemengen gebraucht werden — dort schlägt konstante Leistung jede Bequemlichkeit.

Fernreisen. Wo es keine Schraubkartuschen gibt, gibt es fast immer eine Tankstelle. Das ist der Grund, warum Multifuel-Kocher auf Expeditionen und langen Radreisen verbreitet sind.

Große Gruppen über lange Zeit. Je mehr Brennstoff insgesamt gebraucht wird, desto stärker wiegt, dass man ihn in großen Gebinden kaufen und abfüllen kann, statt Kartuschen zu sammeln.

Für die Wochenendtour im Mittelgebirge bei fünf Grad über null ist das alles kein Argument. Dort ist der [Gaskocher](#) die vernünftige Wahl, und der Benzinkocher wäre getragener Ballast.

Multifuel heißt nicht beliebig

Der Begriff Multifuel weckt die Vorstellung, man könne wahllos einfüllen, was gerade da ist. So funktioniert es nicht — und die Unterschiede zu kennen, verlängert die Lebensdauer des Kochers erheblich.

Erstens verlangen viele Modelle für [verschiedene Brennstoffe](#) **verschiedene Düsen**. Petroleum braucht eine andere Öffnung als Weißbenzin, weil es anders verdampft. Wer die Düse nicht wechselt, bekommt eine rußende, leistungsschwache Flamme und einen Brenner, der schneller zusetzt. Die Ersatzdüsen liegen meist bei und wiegen nichts — sie werden nur gern zu Hause vergessen.

Zweitens ist ein Brennstoffwechsel kein reines Umfüllen. Reste des alten Brennstoffs bleiben in Leitung und Düse und mischen sich; bei stark unterschiedlichen Sorten führt das zu unruhiger Flamme. Sauber ist, die Leitung vor dem Wechsel leerzubrennen.

Drittens unterscheiden sich die Rußmengen deutlich. Weißbenzin verbrennt am saubersten, dann Tankstellenbenzin, dann Petroleum und Diesel. Wer mit den unteren Sorten unterwegs ist, reinigt die Düse häufiger — bei Dauerbetrieb unter Umständen täglich.

Und schließlich: **Flugbenzin, Brennspritus und Lampenöl sind kein Ersatz.** Spiritus verdampft zu anders, um in einer Vorwärmerschleife sauber zu arbeiten, und Lampenöl ist zu zäh. Was der Kocher verträgt, steht in seiner Anleitung, und diese Liste ist abschließend gemeint, nicht beispielhaft.

KURZ GEMERKT

Der Flüssigbrennstoffkocher ist kein besserer Kocher, sondern ein Kocher für andere Bedingungen. Er kostet Gewicht, Wartung und einen gelernten Startvorgang — und er liefert dafür als einziger eine Flamme, die bei $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ genauso brennt wie bei Zimmertemperatur, mit einem Brennstoff, den es überall gibt.

Quellen

1. [Stoffdaten der Siedepunkte von n-Butan, Isobutan und Propan als Vergleichsgrundlage](#) 2026-10
2. [Heizwerte flüssiger und gasförmiger Brennstoffe im Vergleich](#) 2026-10