

## Vorstellung und Praxistest Butterkühler von Denk Keramik

**Einleitung und Produktvorstellung:** Butter hat ganz unzweifelhaft viele schöne Seiten. Sie schmeckt hervorragend, ist äußerst universell einsetzbar und vor allem ein reines Naturprodukt. Das bedeutet, dass sie ganz ohne chemische Helferlein wie beispielsweise Emulgatoren auskommt, welche gerne bei Margarine Verwendung finden.

Aber wie praktisch überall im Leben, gibt es auch hier Schatten und nicht bloß Licht. Da wären zum Beispiel die fiesen Kalorien, von denen Butter in etwa 750 kcal pro 100 Gramm mitbringt. Hier allerdings hält normale Margarine gut mit, denn auch da sind es rund 720 kcal. Und seien wir jetzt doch mal ehrlich, diese ganzen kalorienreduzierten Light-Alternativen, die schmecken halt einfach meist nicht so, wie wir es gerne hätten.

Eine kleine aber oft ziemlich nervende Gemeinheit hält Butter allerdings exklusiv parat, nämlich ihren höchst divenhaften Charakter in Bezug auf die Temperatur. Frisch aus dem Kühlschrank geholt, ist sie mehr oder minder steinhart und weigert sich längere Zeit recht beharrlich, sich vernünftig aufs Brot streichen zu lassen. Lagert man sie hingegen bei Raumtemperatur, dann wird sie schnell ranzig und ist schon wieder zu weich, was dann auch nicht so recht schmecken mag.



Denk Keramik Butterkühler: Teller aus Granicium®, Haube aus wasserspeichernder Porosium® Keramik bestehend.

Beim Coburger Traditionsbetrieb Denk Keramik hat man sich hierüber den Kopf zerbrochen, wie eine funktionierende, „kabellose“ und alltagstaugliche Lösung aussehen könnte. Das Ergebnis nennt sich schlichtweg Butterkühler, was vielleicht nicht besonders spektakulär klingen mag, dafür aber Verwendungszweck und Funktion mit einem Wort

perfekt beschreibt. Geeignet ist der Butterkühler übrigens für den Inhalt der handelsüblichen 250-Gramm-Packungen „am Stück“, hier passt die Haube mit ihren guten 130 mm Innendurchmesser und den rund 65 mm an nutzbarer Innenhöhe locker drüber.



Probeliegen für die wohl gebräuchlichste Packungsgröße bei Butter: Passt und hat sogar noch Luft.

**Das Funktionsprinzip:** Wenn Wasser verdunstet, kühlt es sich und die Umgebung dabei bekanntlich ab. Im Fachjargon nennt sich das adiabate Kühlung. Die ist zum Beispiel auch dafür verantwortlich, dass es im Hochsommer auf einer saftig grünen Wiese oder im Wald niemals so heiß wird, wie es in Gebieten mit nur spärlicher oder gar keiner Vegetation der Fall ist. Ganz ähnlich funktioniert die Kühlung beim Butterkühler, indem die Haube aus poröser und wasserspeichernder Keramik vor der Verwendung gewässert wird.



In ein Wasserbad gelegt, lässt die Haube innerhalb kurzer Zeit Wasser eintreten und geht schließlich sogar unter.

**Die Haube aus Porosium® speichert Wasser** und lässt es im Anschluss wieder allmählich verdunsten, so dass ein Kühleffekt einsetzt. Möglich wird das durch eine ganz spezielle Struktur dieser Keramik, welche von feinsten Poren und Hohlräumen durchzogen ist.



Mikroskopische Hochkontrast-Aufnahme von Porosium® mit 40-facher optischer Vergrößerung.

**Die Materialeigenschaften sind entscheidend für eine zuverlässige Funktion in verschiedenen Umgebungen.**

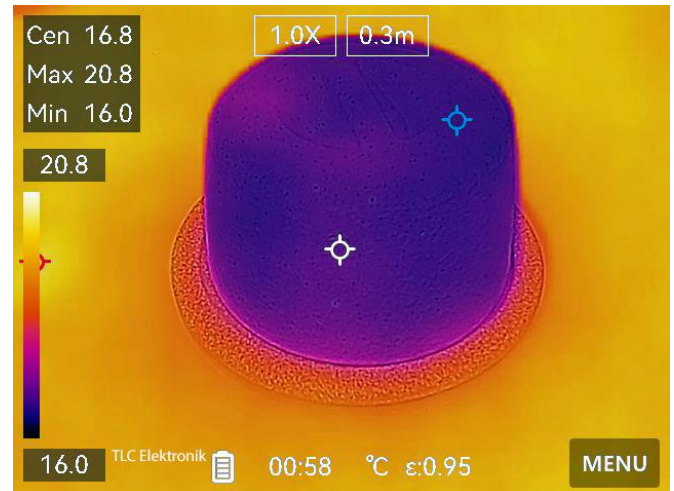
Nun könnte man natürlich meinen, dass sich jedes poröse Material für derlei Zwecke eignen würde. Leider ist das aber nicht ganz so einfach, denn um auf die gewünschte Idealtemperatur zur Aufbewahrung von Butter zu kommen, die im Bereich von 16 - 18 °C liegt, müssen gleich diverse Faktoren recht genau aufeinander abgestimmt werden. Schließlich soll das Ganze ja über einen möglichst weiten Bereich der Umgebungstemperatur und Luftfeuchte funktionieren und nicht bloß bei beispielsweise 21 °C und 50 % r.F.

Bei einem von uns gemessenen Trockengewicht von 597 Gramm, saugt sich die Haube beim Wässern mit ziemlich genau 100 ml Wasser voll, so dass sie im Anschluss 698 g wiegt. Das entspricht in etwa 18 % Wasseraufnahme, bezogen auf das Produktgewicht.

Wenn wir jetzt mal damit rechnen, dass ein Liter Wasser 640 Wh an Kühlleistung erzeugt, wenn man es verdampft, dann stehen beim Butterkühler insgesamt etwa 64 Wh zur Verfügung. Würde das komplette Wasser innerhalb von 8 - 10 Stunden vollständig verdunsten, so wie man bei Denk Keramik schreibt, dann entspräche das einer effektiven Kühlleistung von 6,4 bis 8 Watt. Das ist eine ganze Menge, bedenkt man mal den in etwa vergleichbaren Energieinhalt einer mittelgroßen USB-Powerbank. Nur 100 ml Wasser reichen also aus, um eine beachtliche Kühlwirkung über viele Stunden zu erzeugen.

**Weil das eigentlich alles viel zu schön klingt um wirklich wahr zu sein, haben wir mal unabhängig**

**nachgemessen.** Und um ganz sicher zu gehen, ob es die Butter im Inneren auch wirklich so ideal temperiert hat, wie es außen in der Betrachtung mit der Wärmebildkamera aussieht, wurde noch ein zusätzlicher Messfühler im Butterkühler selbst platziert. Auch hier wurden die Temperaturen in separaten Messungen kontinuierlich geloggt und anschließend ausgewertet.



Thermografische Aufnahme, Temperatur Außenfläche.



Temperaturmessung im Inneren des Butterkühlers. (Der rote, speziell per 3D-Druck passgenau angefertigte Distanzring zwischen Haube und Teller, besitzt eine kleine Bohrung für den Messfühler um einen unerwünschten Spalt und damit etwaige Messfehler zu vermeiden).

**Der Praxistest:** Nach dem Wässern der Haube, dauert es eine kleine Weile, bis die Verdunstung in Gang kommt und der Kühleffekt – innen wie außen – signifikant einsetzt. Dies liegt einfach auch daran, dass zunächst Energie benötigt wird, um die Haube selbst abzukühlen. Hier muss man in etwa mit 30 Minuten rechnen, vorher tut sich effektiv eher wenig. Vom Gedanken, dass ein komplettes 250-Gramm-Stück Butter genauso schnell gekühlt wird wie in einem Kühlschrank, darf man sich getrost verabschieden.

Das allerdings ist auch nicht Sinn des Butterkühlers, denn der soll die Butter ja auf ihrer idealen Servier-temperatur halten. Und zwar sowohl bei der Lagerung, als auch am Tisch bei der Verwendung der Butter.

**Positiv überrascht der Zeitraum der Kühldauer.** Bei einer relativ üblichen Raumtemperatur von 21,3 °C und 52,9 % Luftfeuchte war der Butterkühler erstaunlicherweise fast 38 Stunden lang in der Lage, eine Innentemperatur im Bereich von bis 16,3 - 17,0 °C aufrecht zu erhalten. Abhängig ist das aber, dies muss man klar sagen, von den Umgebungsbedingungen. Hier gilt: Je wärmer die Umgebung und je stärker die Luftbewegung, desto höher die Verdunstungsrate und daraus resultiert dann auch eine geringere Kühldauer.

Allerdings schaffte es der Butterkühler auch in der warmen Küche auf dem Tisch platziert und dort zeitweilig direkter Sonneneinstrahlung durch die Fenster ausgesetzt, gut 24 Stunden unter 17 °C zu halten. Die in der zugehörigen Anleitung von Denk Keramik angegebenen besagten 8 - 10 Stunden dürften deshalb arg pessimistisch oder eben auf den so ziemlich ungünstigsten anzunehmenden Fall ausgelegt zu sein. Wir denken, bei normalem Gebrauch sollte deshalb ein regelmäßiges Wässern ein Mal pro Tag ausreichen.

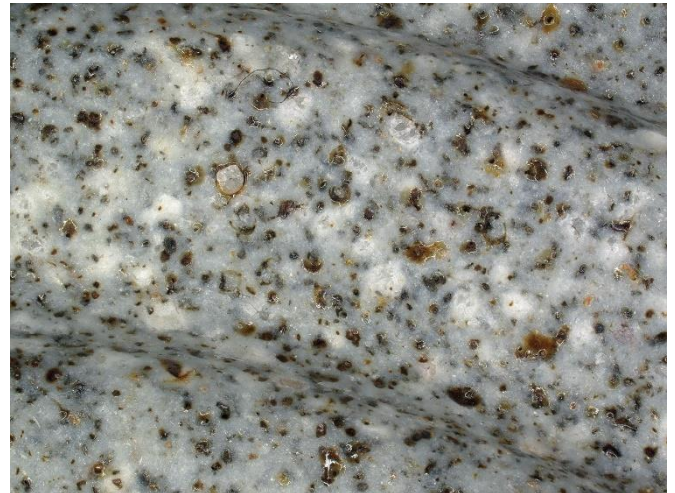
**Tipp:** Am Frühstückstisch die Haube nach der Entnahme von Butter immer wieder gleich aufsetzen, das hält die Butter auf Idealtemperatur und verhindert zudem unnötige Wasserverdunstung.

**Pflege und Wartung:** Eine regelmäßige Inspektion wie beim Auto braucht der Butterkühler Gottseidank nicht. Die beiden Teile geben sich mit einer Reinigung zufrieden, so wie sie bei allen Teilen regelmäßig erfolgen sollte, welche mit Lebensmitteln in Kontakt kommen. Der Teller aus überaus stabilem Granicium® darf mit in die Spülmaschine, die Haube selbst wird per Hand gereinigt – ganz normal mit Wasser, Spülmittel und einer nicht zu harten Bürste.

Bei sehr kalkhaltigem Wasser empfiehlt es sich zur Aufrechterhaltung der Kühlleistung, die Haube bei Bedarf mit Hilfe von Entkalkungsmittel auf Basis von Zitronensäure zu entkalken. In unseren Tests haben wir allerdings, trotz der hohen Wasserhärte hier, noch keinerlei Verkalkungen feststellen können. Das dürfte wohl – je nach Wasserhärte – eher so frühestens nach sechs bis zwölf Monaten fällig sein.

**Verfügbares Zubehör:** Na ja, Butter, könnte man jetzt sagen. Aber tatsächlich gibt es da noch weiteres Sinnvolles für den Butterkühler, nämlich einen passenden Untersetzer aus Wolle in verschiedenen Farben. Wir empfehlen ihn gleich aus zwei Gründen: Erstens isoliert er den Teller thermisch von der Stellfläche, was durchaus Sinn macht, wenn er auf den von der Sonne aufgeheizten Terrassentisch platziert wird. Und zweitens schützt er empfindliche Stellflächen vor unschönen Kratzern, wenn der Butterkühler mal hin und hergeschoben wird.

Granicium® klingt nämlich nicht nur irgendwie nach Granit, es ist tatsächlich echte Granit-Keramik. Einen dementsprechend hohen Härtegrad weist das Material auf, so dass es letztlich notfalls auch so ziemlich jeden anderen Werkstoff zu verkratzen vermag.



Die Oberfläche von Granicium® bei 20-facher Vergrößerung.

**Weitere Anwendungsmöglichkeiten des Butterkühlers:** Bedingt durch die offenporige Struktur der Haube und damit einer gewissen Atmungsaktivität, eignet sich der Butterkühler auch hervorragend zur Aufbewahrung und zum ideal temperierten Servieren von Käse.



**Fazit:** Die Idee, dem leidigen Thema „Butter zu hart oder Butter zu weich“ mit dieser technisch frappierend einfachen Lösung zu begegnen, ist absolut gelungen.

Autor + Fotos: Robert Braun  
[www.tech-journalist.de](http://www.tech-journalist.de)  
[info@tech-journalist.de](mailto:info@tech-journalist.de)

Produkthersteller: [www.denk-keramik.de](http://www.denk-keramik.de)

Temperaturmessungen & 3D-Druck: [www.tlc-elektronik.de](http://www.tlc-elektronik.de)  
Mikroskopische Aufnahmen: [www.safelab-testing.de](http://www.safelab-testing.de)

Version 1.0f, Erstelldatum und Datenstand: 14.11.2024  
© tech-journalist.de © Fotos: tech-journalist.de  
Alle Rechte vorbehalten.