

Vorrichtung und Verfahren zum Dampfdruckgaren mittels Mikrowellenstrahlung

- 5 Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Dampfdruckgaren von Lebensmitteln mittels Mikrowellenstrahlung.

Aus dem Stand der Technik sind bereits zahlreiche Vorrichtungen zum Dampfdruckgaren mittels Mikrowellen bekannt. Diese bieten den Vorteil, innerhalb von nur kurzer Zeit
10 Lebensmittel zu erwärmen, zu garen oder zu regenerieren und finden sich daher mittlerweile in nahezu jeder modernen Küche wieder. Auch in Großküchen oder in Flugzeugen, in denen vorportioniertes Essen für Besucher bzw. Passagiere in Kürze erwärmt werden muss, kommen Mikrowellen-Geräte zum Einsatz.

- 15 Bei der Erwärmung von Lebensmitteln mittels Mikrowellen wirken die Mikrowellen auf Wassermoleküle, die sich in den zu erwärmenden Lebensmitteln befinden und bringen diese zum Rotieren, wodurch Reibung entsteht, die wiederum Wärme erzeugt. Durch das verdampfende Wasser wird Wasserdampf erzeugt, der im Inneren des Mikrowellen-Gerätes einen Überdruck im Vergleich zur Außenatmosphäre erzeugt. Daher verfügen aus dem
20 Stand der Technik bekannte Mikrowellen-Geräte über Druckregulierungselemente,

insbesondere Ventile, zum Druckabbau bzw. -ausgleich.

Ein gattungsgemäßes Gerät wird beispielsweise in der DE 20 2004 009 000 U1 beschrieben. Diese offenbart ein Gerät zum Druckgaren eines in einem Garbehälter aufgenommenen
5 Lebensmittels mittels Mikrowellenstrahlung, wobei das Gerät über einen als Druckgarraum mit druckfester und druckdichter Tür ausgebildeten Garraum verfügt, der ein Überdruckventil aufweist, das auf einen bestimmten, sich im Druckgarraum ausbildenden Überdruck einstellbar ist.

10 Die US 5 945 021 A beschreibt eine Vorrichtung zum Erwärmen von Lebensmitteln mittels Mikrowellen und Wasserdampf. Die Vorrichtung weist mehrere Kompartimente auf, die Wasser enthalten. Dieses wird durch Mikrowellenbehandlung verdampft, sodass die Lebensmittel einerseits durch Mikrowellen und andererseits durch den entstehenden Wasserdampf erhitzt werden.

15

An den vorgenannten sowie auch anderen aus dem Stand der Technik bekannten Geräten ist unter anderem nachteilhaft, dass der bei der Erwärmung von Lebensmitteln erzeugte Wasserdampf auf eine kalte Innenraumverkleidung trifft und dort kondensiert. Die sich auf diese Weise bildenden Kondensattröpfchen tropfen auf das zu garende Gericht und es
20 kommt zu einer unerwünschten Flüssigkeitsansammlung auf dem Gargut bzw. dem Träger, auf dem dieses angeordnet ist, was als sensorisch nachteilhaft empfunden wird.

Weiterhin hat sich herausgestellt, dass nach Abschluss des Garprozesses und Ableitung des bestehenden Überdrucks mittels des Überdruckventils ein Unterdruck im Inneren des
25 Gerätes entsteht, der ein Öffnen der Tür zum Garraum sehr erschwert oder sogar unmöglich macht, wenn diese nicht unmittelbar nach dem Ableiten des Überdrucks geöffnet wird.

Ein weiterer großer Nachteil aller bislang im Stand der Technik bekannten Mikrowellengeräte liegt in deren Platzbedarf, der im wesentlichen durch einen von Wänden und Türen umgebenen Garraum begründet wird. Denn in vielen Bereichen, in denen Mikrowellengeräte
30 zum Erwärmen von Lebensmitteln eingesetzt werden, ist der Platz sehr begrenzt, so zum Beispiel in Flugzeugen, in denen aufgrund der notwendigerweise kompakten Bauweise nur wenig Platz zur Verfügung steht, oder auch in Großküchen, in denen die Anzahl der in den Mikrowellengeräten zu erwärmenden Portionen vergleichsweise hoch ist und
35 dementsprechend viele Mikrowellengeräte benötigt werden.

Die CN 201683703 U beschreibt einen Druckgartopf mit Deckel, der mittels Dampfdruck in einer herkömmlichen Mikrowelle erhitzt werden kann.

Die DE 60 2005 000 043 T2 beschreibt einen herkömmlichen Mikrowellenherd.

5

Die KR 20 0 445 889 Y1 beschreibt einen Reiskocher, der eingerichtet ist, bei Erreichen eines Garzustands ein Signal abzugeben.

Die DE 10 2007 043 258 A1 beschreibt ein Kochgerät mit einem Garraum, in den ein separat zum Garraum ausgebildetes Zubereitungsgefäß einbringbar ist, das während der Zubereitung des darin befindlichen Garguts zumindest zeitweise mit Unterdruck beaufschlagt ist.

Die FR 2 908 969 A1 beschreibt einen Mikrowellen-Schnellkochtopf, der einen Metalltank mit Deckel umfasst, der wasserdicht verschließbar ist und dem über eine Öffnung Mikrowellenstrahlung zugeführt wird. Der Garvorgang kann ausschließlich durch Mikrowellenstrahlung oder zusätzlich durch Wasserdampf erfolgen, indem Wasser in den Metalltank eingelassen wird, das zusammen mit dem Gargut durch Mikrowellenstrahlung erhitzt wird.

20

Die CN 1 751 635 A beschreibt ein Mikrowellengefäß, das mit einer Steuerung gekoppelt sein kann, wodurch eine Temperaturkontrolle, zeitliche Kontrolle etc. erreicht werden kann.

25

Aufgabe der Erfindung

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine alternative Vorrichtung und ein Verfahren zum Dampfdruckgaren von Lebensmitteln mittels Mikrowellen bereitzustellen, die die vorgenannten aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile überwinden und sich insbesondere dadurch auszeichnen, dass der Platzbedarf der Vorrichtung im Vergleich zu vorbekannten Vorrichtungen zum Dampfdruckgaren von Lebensmitteln mittels Mikrowellen erheblich reduziert ist.

Vorteilhafterweise soll sich die Vorrichtung darüber hinaus auch dadurch auszeichnen, dass während des Garvorgangs gebildetes Kondenswasser nicht auf die zu erwärmenden Speisen gelangt.

35

Allgemeine Beschreibung der Erfindung

Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den Merkmalen der Ansprüche und insbesondere mit einer Vorrichtung zum Dampfdruckgaren eines Garguts mittels Mikrowellenstrahlung, wobei
5 die Vorrichtung eine Einrichtung zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung und eine erste Abdeckung mit einer Durchbrechung zur Einleitung von Mikrowellenstrahlung, eine in einem Abstand zu der ersten Abdeckung angeordnete und für Mikrowellenstrahlung zumindest teilweise durchlässige zweite Abdeckung sowie eine Aufnahme für einen für Mikrowellenstrahlung undurchlässigen Gargutträger umfasst, wobei die Vorrichtung bei in
10 der Aufnahme angeordnetem Gargutträger eingerichtet ist, einen druckdichten Garraum zwischen der zweiten Abdeckung und dem Gargutträger sowie optional einer zwischen diesen angeordneten Dichtung auszubilden, wobei der Gargutträger einen Teil des Garraums bildet und diesen druckdicht abschließt.

15 Für die Zwecke der vorliegenden Erfindung wird unter „Garen“ bzw. „Dampfdruckgaren“ ein Erwärmen von Gargut mittels Mikrowellenstrahlung verstanden. Dabei ist es unerheblich, ob das Gargut bereits vor dem Erwärmen mittels Mikrowellenstrahlung gegart war oder nicht. „Garen“ bzw. „Dampfdruckgaren“ kann daher auch ein bloßes Erwärmen oder Regenieren eines bereits fertig gegarten Garguts meinen.

20

Ein „Gargut“ kann jedes beliebige Lebensmittel in jedem beliebigen Garzustand sein, das in der erfindungsgemäßen Vorrichtung mittels Mikrowellenstrahlung erwärmt wird.

In einer Ausführungsform umfasst die erfindungsgemäße Vorrichtung auch einen
25 Gargutträger, wobei sie in anderen Ausführungsformen nur zur Aufnahme eines Gargutträgers eingerichtet ist, der Gargutträger aber kein Bestandteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist.

Unabhängig davon, ob der Gargutträger Bestandteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist
30 oder nicht, handelt es sich bei diesem um ein für Mikrowellenstrahlung undurchlässiges Behältnis, insbesondere eine für Mikrowellenstrahlung undurchlässige Schale, in der das zu garende Gargut angeordnet werden kann. Besonders vorteilhaft ist, dass der Gargutträger einen Teil des Garraums bildet und diesen druckdicht abschließt, gleichzeitig aber auch als Transportverpackung für das Gargut und als Servierschale bzw. -behältnis für das erwärmte
35 Gargut dienen kann.

Als Transportverpackung für das Gargut ist der Gargutträger mit darin angeordnetem Gargut vorzugsweise mit einer Folie versiegelt, mit einem Deckel versehen oder mit einer anderen entfernbaren Abdeckung verschlossen, wobei die Folie, der Deckel oder die andere entfernbare Abdeckung vorzugsweise vor dem Garen entfernt wird und der Gargutträger mit dem darauf angeordneten Gargut in der Aufnahme für einen Gargutträger der erfindungsgemäßen Vorrichtung angeordnet wird. Alternativ zu der Entfernung der Folie, des Deckels oder der sonstigen entfernbaren Abdeckung kann diese auch während des Garvorgangs auf dem Gargutträger verbleiben und erst anschließend entfernt werden.

Bei der Anordnung des Gargutträgers in der Aufnahme für einen Gargutträger der erfindungsgemäßen Vorrichtung bildet sich ein druckdichter Garraum zwischen dem Gargutträger und der zweiten Abdeckung bzw. zwischen dem Gargutträger, der zweiten Abdeckung und einer zwischen diesen angeordneten Dichtung aus. Nach Beendigung des Garvorgangs kann der Gargutträger wieder aus der Aufnahme der erfindungsgemäßen Vorrichtung entfernt werden und direkt als Servierschale bzw. -behälter für das darin angeordnete Gargut verwendet werden.

Die Aufnahme für den für Mikrowellenstrahlung undurchlässigen Gargutträger einer erfindungsgemäßen Vorrichtung kann unterschiedliche Geometrien aufweisen und ist in jedem Fall so ausgestaltet, dass sie lösbar mit dem Gargutträger in Eingriff kommen kann, wobei der Gargutträger gedichtet in der Aufnahme gehalten wird. Insbesondere ist die Aufnahme eingerichtet, eine formschlüssige oder kraftschlüssige Verbindung mit dem Gargutträger einzugehen. Im Umkehrschluss ist der Gargutträger eingerichtet, durch Eingreifen in die Aufnahme eine insbesondere formschlüssige oder kraftschlüssige Verbindung zu dieser einzugehen.

Gemäß einer Ausführungsform umfasst oder besteht der Gargutträger aus Metall, insbesondere Stahl, z.B. emailliertem Stahl oder rostfreiem Stahl. Weiter bevorzugt weist der Gargutträger eine Wandstärke von 0,5-2 mm auf, insbesondere eine Wandstärke von 0,7-1,5 mm, besonders bevorzugt von etwa 0,9-1,1 mm.

Gemäß einer alternativen und bevorzugten Ausführungsform weist der Gargutträger metallische Außenwände und darüber hinaus ein isolierendes Einlegeelement, insbesondere aus Kunststoff und/oder Porzellan auf, auf dem das Gargut angeordnet wird. In dieser Ausführungsform ist vorzugsweise nur die dem Garraum abgewandte Außenseite des Gargutträgers aus Metall oder umfasst dieses, was den Vorteil mit sich bringt, dass der beim Garprozess in dem Garraum entstehende Nassdampf keinen Kontakt zu dem Metall,

sondern nur zu dem isolierenden Einlegeelement hat, auf dem das Gargut angeordnet ist. Es erfolgt dadurch eine Wärmeisolierung des Garraums gegenüber den metallischen Außenwänden, wodurch ein Wärmeverlust durch Wärmeleitung und Rekondensation reduziert wird.

5

Dadurch, dass der Gargutträger den Garraum erfindungsgemäß druckdicht abschließt und gleichzeitig auch als Transportverpackung für das Gargut sowie als Servierschale bzw. -behältnis für das erwärmte Gargut dienen kann, erfolgt eine signifikante Platz-, Kosten- und Materialersparnis, die die Verwendung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung im Vergleich zu aus dem Stand der Technik bekannten Vorrichtungen bietet. Die Platzersparnis resultiert dabei daraus, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung keinen fest installierten Garraum aufweist, wie dies bei herkömmlichen Mikrowellengeräten der Fall ist, bei denen der Garraum in der Regel durch eine Tür verschlossen wird, durch welche ein auf einem Teller oder in einer Schale angeordnetes Gargut in das Gerät eingebracht und nach Beendigung des Garvorgangs wieder aus diesem entnommen wird. Bei herkömmlichen Mikrowellengeräten ist dabei nicht nur der Platzbedarf durch den fest installierten bzw. von Wänden und Türen umschlossenen Garraum im Vergleich zu der erfindungsgemäßen Vorrichtung, bei der der Garraum erst durch Anordnung des Gargutträgers in der Aufnahme gebildet wird, erhöht, sondern es ist auch zu beachten, dass ein zusätzlicher Platzbedarf besteht, der durch das Öffnen der Tür nach außen bedingt ist. Dieser entfällt bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung vollständig, da diese keine Türen aufweist.

Die Kosten- und Materialersparnis durch Verwendung des Gargutträgers als Transportverpackung sowie als Servierschale bzw. -behältnis resultieren daraus, dass dasselbe Gefäß sowohl für den Transport zum Ort der Garung und des Verzehrs als auch als Servierschale bzw. -behältnis verwendet wird. Dagegen werden Lebensmittel, die für die Zubereitung in Mikrowellengeräten bestimmt sind, im Stand der Technik üblicherweise in einer Transportverpackung verpackt, für die Garung aus dieser entnommen und auf einen mikrowellengeeigneten Gargutträger überführt, um nach Beendigung des Garvorgangs ggf. noch einmal auf einen Teller o.ä. überführt und auf diesem serviert zu werden. Während für die Zubereitung von Speisen mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung für jeden Garvorgang also nur ein Gargutträger benötigt wird, werden im Stand der Technik zwei oder sogar drei Behältnisse verwendet, was zu höheren Materialkosten und mehr Abfall führt.

Ein weiterer Vorteil der Zubereitung von Speisen mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung liegt darin, dass der Gargutträger vorzugsweise aus Metall ist und nach einer Reinigung wiederverwendbar ist, sodass abgesehen von einer vor der Garung zu entfernenden

Abdeckung für den das Gargut enthaltenden Gargutträger, die für den Transport erforderlich ist, gar kein Abfall bei der Zubereitung von Speisen mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung anfällt.

- 5 Aber auch in der alternativen Ausführungsform, in der der Gargutträger vorzugsweise Metall umfasst und ein Einlegeelement aus einem isolierenden Material wie z.B. Kunststoff oder Porzellan aufweist, ergeben sich die vorgenannten Vorteile. Als Transportverpackung dient in dieser Ausführungsform nur das Einlegeelement, das zum Schutz des Garguts vorzugsweise mit einer Abdeckfolie verschlossen ist, die vor Beginn oder auch nach
- 10 Beendigung des Garvorgang zu entfernen ist. Das Einlegeelement ist vor Beginn des Garvorgangs in dem metallischen Teil des Gargutträgers anzuordnen, der wiederum zusammen mit dem Einlegeelement und dem darauf angeordneten Gargut in der Aufnahme für den Gargutträger angeordnet wird und so den Garraum druckdicht abschließt. Das Einlegeelement des Gargutträgers kann nach Beendigung des Garvorgangs als
- 15 Servierbehältnis dienen und nach dem Verzehr des Garguts wahlweise gereinigt und wiederverwertet oder recycelt werden.

- In jeder Ausführungsform bietet die erfindungsgemäße Vorrichtung auch einen hygienischen Vorteil gegenüber vorbekannten Mikrowellengeräten, da die erfindungsgemäße Vorrichtung
- 20 keinen fest installierten Garraum aufweist, sondern sich dieser erst durch Anordnung eines Gargutträgers in der Aufnahme ausbildet. Da der Gargutträger, der optional das isolierende Einlegeelement umfasst, nach dem Garen des Garguts ohnehin aus der Vorrichtung entnommen und ein neuer Gargutträger bzw. ein neues isolierendes Einlegeelement für den nächsten Garvorgang verwendet wird, kann sich in dem durch den Gargutträger gebildeten
- 25 Teil des Garraums, der für jeden Garvorgang neu eingesetzt wird, kein Schmutz ansammeln. Der restliche Teil des Garraums, der im Wesentlichen durch die zweite Abdeckung gebildet wird, ist hingegen sehr einfach zwischen den einzelnen Garvorgängen zu reinigen, da diese nach Entnahme des Gargutträgers aus der Aufnahme frei zugänglich ist.

- 30 Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung liegt in deren Kompaktheit, auch in Bezug auf den Garraum, der zwischen der zweiten Abdeckung, dem Gargutträger und einer optionalen Dichtung ausgebildet wird. Dadurch, dass der Gargutträger den Garraum nach unten druckdicht abschließt und dieser im Vergleich zu aus dem Stand der Technik bekannten Mikrowellengeräten ein eher kleines Volumen aufweist, erlaubt die Verwendung
- 35 der erfindungsgemäßen Vorrichtung eine kürzere Garzeit und/oder eine Garung bei geringerer Leistung.

Gemäß einer Ausführungsform ist überdies vorgesehen, den Garraum der erfindungsgemäßen Vorrichtung durch ein oder mehrere garraumverkleinernde Elemente zu verkleinern und somit auf einfache Weise für verschiedene Anwendungsfälle zu optimieren. Dazu weist die erfindungsgemäße Vorrichtung ein oder mehrere garraumverkleinernde(s) Element(e) auf, das/die auf dem Gargutträger und/oder an der zweiten Abdeckung anzuordnen sind. Insbesondere kann der Garraum ohne Anordnung eines oder mehrerer garraumverkleinernder Elemente ein Standardmaß aufweisen, insbesondere um Gargutträger mit Gastronormmaß aufzunehmen. Sofern jedoch nur eine kleine Portion eines Garguts zu erwärmen ist, ist es vorteilhaft, den zwischen der zweiten Abdeckung und dem Gargutträger gebildeten Garraum durch garraumverkleinernde Elemente zu verkleinern und auf diese Weise in Abhängigkeit von der Portionsgröße eine bestmögliche Garzeit zu ermöglichen. Anders ausgedrückt können auf diese Weise die Größe der Mikrowellenkammer und die Größe der Druckkammer (des Garraums) durch Auswahl geeigneter garraumverkleinernder Elemente bzw. Austausch der bei einem vorherigen Garvorgang verwendeten garraumverkleinernden Elemente gegen garraumverkleinernde Elemente mit abweichender Größe und optional Form bei jedem neuen Garvorgang unabhängig voneinander optimiert werden. Das bzw. die dafür von der vorliegenden Erfindung vorgesehene(n) garraumverkleinernde(n) Element(e) ist/sind dafür (ein) beliebig geformte(s) Element(e), vorzugsweise aus einem Material, das wenig Mikrowellenstrahlung absorbiert, wie z.B. ein geschlossenzelliger Schaum, insbesondere aus expandiertem Polypropylen.

Optional kann es sich bei dem garraumverkleinernden Element um das zuvor beschriebene Einlegeelement handeln, das der Gargutträger umfasst. Auf diese Weise erfüllt es nicht nur die Funktion der Garraumverkleinerung, sondern trägt auch unmittelbar das in der Mikrowelle zu erwärmende Gargut.

Weiter optional kann das garraumverkleinernde Element auch noch eine zusätzliche Funktion erfüllen und eine Vertiefung zur Sammlung von Kondensat aufweisen.

Unter einer „Abdeckung“ wird im Sinne der vorliegenden Erfindung insbesondere ein einseitig offenes und gewölbtes, formfestes flächiges Gebilde verstanden, das z.B. eine Gloschen- oder Kuppelform aufweisen kann, die optional auch eine oder mehrere Stufen enthält. Dabei ist die Form der ersten Abdeckung unabhängig von der Form der zweiten Abdeckung. Die zweite Abdeckung hat in der Regel einen geringförmig kleineren Durchmesser als die erste Abdeckung und eine weniger starke Wölbung bzw. Höhe. Insbesondere beträgt die Höhe der ersten Abdeckung etwa das 1,5 bis 2,5-fache der Höhe

der ersten Abdeckung, wobei mit „Höhe“ jeweils die vertikale Ausdehnung der Abdeckung gemeint ist, wenn diese mit ihrem die offene Seite begrenzenden Rand auf einer Fläche aufliegt. Auch das Material, aus dem die erste Abdeckung und die zweite Abdeckung der erfindungsgemäßen Vorrichtung bestehen, ist in der Regel unterschiedlich. Während die

5 erste Abdeckung aus einem für Mikrowellenstrahlung undurchlässigen Material gefertigt ist, ist die zweite Abdeckung aus einem für Mikrowellenstrahlung zumindest teilweise durchlässigen Material gefertigt.

Damit die erste Abdeckung die Mikrowellenstrahlung nach außen abschirmt bzw. nach innen

10 reflektiert, ist es vorteilhaft, dass diese aus einem Material mit hoher elektrischer Leitfähigkeit besteht oder ein solches umfasst. Bevorzugt umfasst oder besteht die erste Abdeckung daher Metall oder mit einer Metallbeschichtung versehenen Kunststoff oder einen mit einer Metallbeschichtung versehenen keramischen Werkstoff. Besonders bevorzugt besteht die

15 erste Abdeckung aus rostfreiem Stahl, der neben der erforderlichen elektrischen Leitfähigkeit auch eine hohe Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit aufweist sowie sich gut umformen lässt. Alternativ kann die erste Abdeckung jedoch auch aus nicht rostfreiem Stahl bestehen, der mit einer Korrosionsschutz-Beschichtung versehen wurde (z.B. einer Verzinkung, Pulverlack, Emaille). Weiter alternativ kann die erste Abdeckung auch aus Aluminium- oder Kupferlegierungen bestehen, die abhängig vom Anwendungsumfeld bestimmte Vorteile

20 bieten können, im Fall von Aluminiumlegierungen insbesondere ein geringeres Gewicht.

Die zweite Abdeckung ist zumindest teilweise durchlässig für Mikrowellenstrahlung und vorzugsweise aus einem Material gefertigt, das aus der Gruppe ausgewählt ist, die Kunststoff, z.B. Polycarbonat, Gläser, Keramiken und Glaskeramiken umfasst oder daraus

25 besteht.

An der der offenen Seite gegenüberliegenden Seite der ersten Abdeckung weist diese eine Durchbrechung auf, durch welche Mikrowellen in den Zwischenraum zwischen der ersten Abdeckung und der zweiten Abdeckung geleitet werden können. Die Mikrowellen werden

30 dabei von der Einrichtung zur Erzeugung von Mikrowellen, üblicherweise einem Magnetron, erzeugt und vorzugsweise durch einen Hohlleiter und die Öffnung in der ersten Abdeckung zu dem aus der zweiten Abdeckung, dem Gargutträger und optional einer Dichtung gebildeten Garraum sowie in diesen hineingeleitet. Vorzugsweise beträgt die Frequenz der erzeugten Mikrowellen 2,45 GHz. Weiterhin ist es bevorzugt, dass in der Durchbrechung in

35 der ersten Abdeckung eine Halterung für einen Wellenrührer angeordnet ist, der von einem auf der Außenseite der ersten Abdeckung angeordneten Motor angetrieben wird und eingerichtet ist, die in den Zwischenraum zwischen der ersten und der zweiten Abdeckung

eingeleitete Mikrowellenstrahlung besser zu verteilen. Auf diese Weise wird eine homogene Erwärmung des Garguts gewährleistet.

Von der Garung in herkömmlichen Mikrowellengeräten ist es bekannt, dass während des Garvorgangs Kondensat entsteht, das sich insbesondere an kühleren Oberflächen wie z.B. den Wänden der Mikrowellengeräte ansammelt und ggf. auf das zu erwärmende Gargut tropft, was einen nachteiligen sensorischen Eindruck vermittelt. Diesem Problem begegnet die erfindungsgemäße Vorrichtung in einer bevorzugten Ausführungsform dadurch, dass diese einen Kondensatauffangring aufweist, der an oder in unmittelbarer Nähe zu dem Rand der zweiten Abdeckung angeordnet ist und eine Vertiefung zur Aufnahme von während des Garvorgangs gebildetem Kondensat aufweist.

Da die zweite Abdeckung vorteilhafterweise kuppelförmig ausgestaltet ist, was durch den Innendruck induzierte Spannungen verringert, laufen sich während des Garens auf der Unterseite der zweiten Abdeckung bildende Kondensattröpfchen zu dem Rand der zweiten Abdeckung und sammeln sich dort in dem Kondensatauffangring.

Optional ist der Kondensatauffangring der erfindungsgemäßen Vorrichtung abnehmbar an dem Rand der zweiten Abdeckung angeordnet, sodass er nach Beendigung des Garvorgangs aus der Vorrichtung entnommen und entleert werden kann. In dieser Ausführungsform kann der Kondensatauffangring gleichzeitig auch als garraumverkleinerndes Element dienen. Alternativ kann der Kondensatauffangring jedoch auch einteilig mit der zweiten Abdeckung ausgebildet sein.

Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform weist der Kondensatauffangring der erfindungsgemäßen Vorrichtung an der tiefsten Stelle der Vertiefung in dem Kondensatauffangring eine aus dem Garraum führende Rohrleitung zur Abführung von Kondensat während oder nach dem Garvorgang sowie zur Be- bzw. Entlüftung des Garraums auf.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform weist die erfindungsgemäße Vorrichtung einen elektronischen Drucksensor auf, der eingerichtet ist, den Druck in dem Garraum zu messen. Der Drucksensor kann dabei beispielsweise direkt in dem Garraum, z.B. an der zweiten Abdeckung angeordnet sein, oder in der Rohrleitung angeordnet sein, die an dem Kondensatauffangring angeordnet ist. Alternativ kann der Drucksensor auch an einer Abzweigung an der Rohrleitung angeordnet sein, die mit der Rohrleitung verbunden ist, die wiederum mit dem Garraum verbunden ist.

Der Drucksensor ist vorzugsweise eingerichtet, den Druck in dem Garraum zu messen und den gemessenen Druck an eine Steuerung zu übermitteln, die optional in den Drucksensor integriert oder ein mit diesem verbundenes separates Bauteil sein kann. Die Steuerung ist dabei vorzugsweise eingerichtet, den von dem Drucksensor in dem Garraum gemessenen

5 Druck mit einem vorgegebenen Grenzdruck zu vergleichen und bei Über- oder Unterschreiten des vorgegebenen Grenzdrucks wahlweise ein Alarmsignal abzugeben und/oder den Garvorgang zu unterbrechen. Auf diese Weise können der Druck während des Garvorgangs überwacht, unzulässige Überdrücke erkannt sowie darauf reagiert werden.

10 Vorzugsweise weist die erfindungsgemäße Vorrichtung ein in oder an der von dem Kondensatauffangring aus der Vorrichtung herausführenden Rohrleitung angeordnetes steuerbares Ventil, z.B. ein Magnetventil, ein pneumatisch gesteuertes Ventil, ein hydraulisch gesteuertes Ventil oder ein passiv druckgesteuertes Ventil auf, das eingerichtet ist, den Durchlass von Fluid von einem Ende der Rohrleitung zu dem anderen Ende der

15 Rohrleitung zu unterbrechen oder zu erlauben, optional in Abhängigkeit von einem durch den Drucksensor in dem Garraum bestimmten Druck. Vorzugsweise ist das steuerbare Ventil zwischen dem Drucksensor und dem außerhalb der Vorrichtung liegenden Ende der Rohrleitung angeordnet. Weiter bevorzugt ist das steuerbare Ventil ein 2/2 Wege Ventil, das üblicherweise geöffnet ist. Dadurch führt ein Ausfall der Spannungsversorgung automatisch

20 zu einer Entlüftung des Garraums und damit zur Herstellung eines sicheren Betriebszustands.

Das Ventil erfüllt in der vorgenannten Anordnung drei Funktionen: In einer ersten Funktion dient es zu Beginn des Garvorgangs als „Ankochventil“. Dazu wird es für eine definierte Zeit

25 geöffnet, bis im Garraum Dampfbildung stattfindet. Der Dampf verdrängt die Umgebungsluft aus dem Garraum durch die Rohrleitung nach außen. Dann wird das Ventil geschlossen, um den Aufbau von Dampfdruck im Garraum zu beginnen. Durch die damit erreichte Sättigung des Garraumes mit Wasserdampf wird die Effektivität der Wärmeübertragung vom Dampf in das Gargut gesteigert. In einer zweiten Funktion dient das Ventil während des Garvorgangs

30 zusammen mit dem Drucksensor als Überdruckventil. Wird ein zu hoher Druck in dem Garraum erkannt, öffnet das Ventil und senkt kontrolliert den Druck. In einer dritten Funktion dient das Ventil nach Abschluss des Garvorgangs zum Abbau des Drucks in dem Garraum, was eine sichere Entnahme des Garguts gewährleistet. Gleichzeitig wird bei diesem Druckabbau auch automatisch das in dem Kondensatauffangring gesammelte Kondensat

35 durch die Rohrleitung ausgetragen, ohne dass es einer zusätzlichen Pumpe oder ähnlichem bedarf.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Dampfdruckgaren mittels Mikrowellenstrahlung nicht nur einen Garraum auf, sondern zwei oder mehr Garräume, wobei jeder dieser zwei oder mehr Garräume durch eine zweite Abdeckung und einen Gargutträger, mit optional zwischen diesen angeordneter Dichtung, gebildet wird. Optional gibt es in dieser Ausführungsform nur eine Einrichtung zur Erzeugung von Mikrowellen, die zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung für alle Garräume eingerichtet ist, oder es gibt mehrere Einrichtungen zur Erzeugung von Mikrowellen, die jeweils für nur einen Garraum Mikrowellenstrahlung erzeugen. Unabhängig von der Anzahl an Einrichtungen zur Erzeugung von Mikrowellen in der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind diese vorteilhafterweise mit der Steuerung verbunden. Die Steuerung ist dabei eingerichtet, die jedem Garraum zugeführten Mikrowellenstrahlen in Abhängigkeit des Garzustands des in diesem befindlichen Garguts zu steuern. Insbesondere ist die Steuerung dabei eingerichtet, einem Garraum zu Beginn eines darin stattfindenden Garprozesses mehr Mikrowellenstrahlung zuzuführen als im bereits fortgeschrittenen Garzustand des darin befindlichen Garguts. Die Steuerung ist vorzugsweise weiterhin eingerichtet, die Garvorgänge in verschiedenen Garräumen zeitlich versetzt zu starten, sodass beispielsweise einem Garraum, in dem die Garanfangsphase stattfindet, innerhalb derer ein bestimmter Dampfdruck erst einmal aufgebaut werden muss, Mikrowellenstrahlung in maximaler Leistung zugeführt wird, während einem Garraum, in dem die Garanfangsphase bereits beendet und der bestimmte Dampfdruck bereits erreicht ist, Mikrowellenstrahlung in reduzierter Leistung zugeführt wird. Auf diese Weise wird auch bei mehreren parallel stattfindenden Garprozessen die Gesamtleistungsaufnahme aus dem Versorgungsstromkreis möglichst geringgehalten.

Optional kann die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Dampfdruckgaren eines Garguts mittels Mikrowellenstrahlung in einem Fahrzeug angeordnet bzw. installiert sein und in dem Fahrzeug betrieben werden. Dies erlaubt eine Lieferung eines bereits erwärmten Garguts und erspart dem Besteller der Lieferung den Arbeitsschritt des selbstständigen Erwärmens des Garguts nach Erhalt der Lieferung.

Die Erfindung betrifft weiterhin auch ein Verfahren zum Dampfdruckgaren eines Garguts mittels Mikrowellenstrahlung, umfassend die folgenden Schritte:

- Bereitstellen einer Vorrichtung zum Dampfdruckgaren eines Garguts mittels Mikrowellenstrahlung, umfassend eine Einrichtung zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung, eine erste Abdeckung mit einer Durchbrechung zur Einleitung von Mikrowellenstrahlung, eine in einem Abstand zu der ersten Abdeckung angeordnete und für Mikrowellenstrahlung

durchlässige zweite Abdeckung sowie eine Aufnahme für einen für Mikrowellenstrahlung undurchlässigen Gargutträger, wobei die Vorrichtung bei in der Aufnahme angeordnetem Gargutträger eingerichtet ist, einen druckdichten Garraum zwischen der zweiten Abdeckung und dem Gargutträger sowie optional einer zwischen diesen angeordneten Dichtung auszubilden;

- Anordnen des für Mikrowellenstrahlung undurchlässigen Gargutträgers mit darauf angeordnetem Gargut in der Aufnahme, wobei ein druckdichter Garraum zwischen der zweiten Abdeckung und dem Gargutträger sowie optional einer zwischen diesen angeordneten Dichtung ausgebildet wird;

- Erzeugen von Mikrowellenstrahlung mittels der Einrichtung zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung und Erwärmen des auf dem Gargutträger angeordneten Garguts mittels der erzeugten Mikrowellenstrahlung.

Vorzugsweise handelt es sich bei der in dem erfindungsgemäßen Verfahren bereitgestellten Vorrichtung um eine erfindungsgemäße Vorrichtung, die sämtliche im Voranstehenden beschriebenen Merkmale der erfindungsgemäßen Vorrichtung in beliebiger Kombination aufweisen kann.

Bei der Anordnung des Gargutträgers in der Aufnahme, wodurch ein druckdichter Garraum gebildet wird, wird der Gargutträger insbesondere formschlüssig und/oder kraftschlüssig mit der Aufnahme verbunden, die insbesondere an der zweiten Abdeckung angeordnet ist. Beispielsweise kann die Aufnahme eine Ausnehmung in der zweiten Abdeckung oder ein an dieser angeordnetes Schienensystem sein, in das der Gargutträger eingeschoben wird.

In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens sammelt sich während des Erwärmens des auf dem Gargutträger angeordneten Garguts gebildetes Kondensat in einer Vertiefung eines an oder in unmittelbarer Nähe zu dem Rand der zweiten Abdeckung angeordneten Kondensatauffangrings. Dieses wird vorzugsweise über eine aus dem Garraum führende Rohrleitung, die mit einem Ende an der tiefsten Stelle des Kondensatauffangrings angeordnet ist, aus dem Garraum abgeführt und am anderen Ende der Rohrleitung entweder in einem Auffangbehälter gesammelt oder in einen Abwasseranschluss geleitet.

In Ausführungsformen, in denen die in dem erfindungsgemäßen Verfahren verwendete Vorrichtung ein in oder an der Rohrleitung angeordnetes steuerbares Ventil aufweist, das

eingerrichtet ist, den Durchlass von Fluid von einem Ende der Rohrleitung zu dem anderen Ende der Rohrleitung zu unterbrechen oder zu erlauben, optional in Abhängigkeit von einem durch einen Drucksensor in dem Garraum bestimmten Druck, unterbricht bzw. öffnet das Ventil den vorgenannten Durchlass vorzugsweise, wenn in dem Garraum ein bestimmter vorgegebener Druck über- oder unterschritten wird. Beispielsweise öffnet das Ventil den Durchlass zu Beginn eines Garvorgangs, bis sich in dem Garraum ein vorgegebener erster Druck aufgebaut hat, der von dem Drucksensor bestimmt wird, und schließt dann. Wird während des Garvorgangs ein vorgegebener zweiter Druck in dem Garraum von dem Drucksensor bestimmt, öffnet das Ventil hingegen wieder und gibt den Durchlass in der Rohrleitung frei.

Zusätzlich oder alternativ kann das Ventil auch druckunabhängig nach einer bestimmten Dauer des Garvorgangs öffnen oder schließen.

15 Optional umfasst das erfindungsgemäße Verfahren auch einen Schritt der Anordnung eines garraumverkleinernden Elementes oder mehrerer garraumverkleinernder Elemente auf dem Gargutträger oder an der zweiten Abdeckung, um die Größe des Garraums an die Größe der zu garenden Portion an Gargut anzupassen.

20

Genaue Beschreibung der Erfindung

Die Erfindung wird nun genauer anhand von Ausführungsbeispielen und mit Bezug auf die Figuren beschrieben, die schematisch

- in der Figur 1 eine Schnittansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,
- in der Figur 2 zwei perspektivische Ansichten von erfindungsgemäßen Vorrichtungen,
- in der Figur 3 eine weitere perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,
- in der Figur 4 eine Schnittansicht einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,
- in der Figur 5 eine perspektivische Ansicht einer weiteren erfindungsgemäßen Vorrichtung, und
- in der Figur 6 eine perspektivische Ansicht einer weiteren erfindungsgemäßen Vorrichtung zeigen.

35

In der Figur 1 ist eine Schnittansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung **1** gezeigt, bei der ein Gargutträger **8** in der Aufnahme **7** (nicht gezeigt) angeordnet ist. Die erfindungsgemäße

Vorrichtung 1 weist eine erste Abdeckung 4 mit einer Durchbrechung 5 zur Einleitung von Mikrowellenstrahlung auf. In einem Abstand zu der ersten Abdeckung 4 ist eine für Mikrowellenstrahlung durchlässige zweite Abdeckung 6 angeordnet, an der die Aufnahme 7 für den Gargutträger (nicht erkennbar) angeordnet ist. Wie zu erkennen ist, sind beide

5 Abdeckungen 4, 6 zu der gleichen Seite gewölbt, wobei die erste Abdeckung 4 stärker gewölbt ist als die zweite Abdeckung 6. Auf diese Weise bildet sich zwischen der ersten Abdeckung 4 und der zweiten Abdeckung 6 ein Hohlraum aus, in den durch die Durchbrechung 5 in der ersten Abdeckung 4 über einen Hohlleiter 15 Mikrowellenstrahlung eingeleitet wird. In der Durchbrechung 5 ist ein von einem Motor 16 angetriebener

10 Wellenrührer 17 mit seiner Halterung angeordnet, durch den die von einer Einrichtung zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung (nicht gezeigt) erzeugte Mikrowellenstrahlung homogen verteilt wird. Der Garraum 9 bildet sich durch Anordnung des Gargutträgers 8 in der Aufnahme 7 zwischen diesen aus und wird durch die Dichtung 10 druckdicht abgedichtet.

15 Gemäß der bevorzugten Ausführungsform weist die Vorrichtung 1 einen Kondensatauffangring 11 auf, der an dem Rand der zweiten Abdeckung 6 angeordnet ist und eine Vertiefung zur Aufnahme von während des Garvorgangs gebildetem Kondensat aufweist. In dieser Vertiefung ist ein Ende einer Rohrleitung 12 angeordnet, über das

20 Kondensat aus der Vorrichtung 1 abgeführt werden und der Garraum 9 be- und entlüftet werden kann.

In der Figur 2 ist in den Teilfiguren a) und b) in perspektivischer Ansicht jeweils die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 aus Figur 1 gezeigt, die schematisch auch die Einrichtung zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung 3 zeigt, die insbesondere ein Magnetron ist. In der

25 Teilfigur a) ist die Vorrichtung 1 dabei in einem Abstand zu dem Gargutträger 8 mit auf diesem angeordnetem Gargut 2 abgebildet, d.h. in dieser Anordnung gibt es noch keinen begrenzten Garraum 9. In der Teilfigur b) hingegen kontaktiert der Gargutträger 8 die erfindungsgemäße Vorrichtung 1 und es wird von der zweiten Abdeckung (nicht erkennbar)

30 und dem Gargutträger 8 ein druckdichter Garraum 9 begrenzt.

Die Figur 3 zeigt eine weitere perspektivische Ansicht der in Figur 2a gezeigten Anordnung eines Gargutträgers 8 in einem Abstand zu der erfindungsgemäßen Vorrichtung 1.

35 Die Figur 4 zeigt eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 in einer Schnittansicht. In dieser Ausführungsform weist die Vorrichtung 1 zusätzlich zu den Bestandteilen der in Figur 1 gezeigten Vorrichtung 1 noch einen Drucksensor 13 und ein

- Magnetventil als steuerbares Ventil **14** auf, die jeweils in der Rohrleitung **12** angeordnet oder mit dieser verbunden sind. Der Drucksensor **13** ist dabei eingerichtet, den Druck in dem Garraum **9** zu bestimmen und das Magnetventil **14** ist vorzugsweise eingerichtet, den Durchlass von Fluid von einem Ende der Rohrleitung **12** zu dem anderen Ende der
- 5 Rohrleitung **12** in Abhängigkeit von einem durch den Drucksensor **13** in dem Garraum **9** bestimmten Druck zu unterbrechen oder zu erlauben. Auf diese Weise kann bei geöffnetem Magnetventil **14** entweder Luft von außen in den Garraum **9** gelangen, oder Luft, Dampf und/oder Kondensat aus dem Garraum **9** nach außen gelangen.
- 10 Die Figur 5 zeigt eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung **1** in einer Explosionsansicht. Diese unterscheidet sich von der in der Figur 3 gezeigten Ausführungsform dadurch, dass der Gargutträger **8** mehrteilig ist und eine das Gargut **2** tragende Servierschale, ein isolierendes Einlegeelement **18** und eine dem Garraum **9** abgewandte metallische Außenwandung umfasst. In Abweichung zu der dargestellten
- 15 dreiteiligen Ausführungsform des Gargutträgers **8** kann dieser jedoch auch nur zweiteilig sein, indem das isolierende Einlegeelement **18** das Gargut **2** trägt und als Servierschale fungiert. Eine entsprechende Ausführungsform ist in der Figur 6 dargestellt.
- 20 Die in der vorstehenden Beschreibung, in den Figuren sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebigen Kombinationen für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Bezugszeichenliste:

	1	Vorrichtung zum Dampfdruckgaren
	2	Gargut
5	3	Einrichtung zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung
	4	erste Abdeckung
	5	Durchbrechung in der ersten Abdeckung
	6	zweite Abdeckung
	7	Aufnahme
10	8	Gargutträger
	9	Garraum
	10	Dichtung
	11	Kondensatauffangring
	12	Rohrleitung
15	13	Drucksensor
	14	steuerbares Ventil
	15	Hohlleiter
	16	Motor
	17	Wellenrührer
20	18	Einlegeelement
	19	Garraumverkleinerndes Element

Ansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Dampfdruckgaren eines Garguts (2) mittels Mikrowellenstrahlung, umfassend eine Einrichtung zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung (3), gekennzeichnet durch eine erste Abdeckung (4) mit einer Durchbrechung (5) zur Einleitung von Mikrowellenstrahlung, eine in einem Abstand zu der ersten Abdeckung (4) angeordnete und für Mikrowellenstrahlung durchlässige zweite Abdeckung (6) sowie eine Aufnahme (7) für einen für Mikrowellenstrahlung undurchlässigen Gargutträger (8), wobei die Vorrichtung bei in der Aufnahme (7) angeordnetem Gargutträger (8) eingerichtet ist, einen druckdichten Garraum (9) zwischen der zweiten Abdeckung (6) und dem Gargutträger (8) sowie optional einer zwischen diesen angeordneten Dichtung (10) auszubilden, wobei der Gargutträger (8) einen Teil des Garraums (9) bildet und diesen druckdicht abschließt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen Kondensatauffangring (11), der an oder in unmittelbarer Nähe zu dem Rand der zweiten Abdeckung (6) angeordnet ist und eine Vertiefung zur Aufnahme von während des Garvorgangs gebildetem Kondensat aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Kondensatauffangring (11) abnehmbar an dem Rand der zweiten Abdeckung (6) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Abdeckung (6) in Richtung der ersten Abdeckung (4) gewölbt und/oder aus einem Material gefertigt ist, das aus der Gruppe ausgewählt ist, die Kunststoff, Gläser, Keramiken und Glaskeramiken umfasst oder daraus besteht.
5. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kondensatauffangring (11) an der tiefsten Stelle der Vertiefung eine aus dem Garraum (9) führende Rohrleitung (12) zur Abführung von Kondensat und zur Be- bzw. Entlüftung des Garraums (9) aufweist.
6. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen Drucksensor (13), der eingerichtet ist, den Druck in dem Garraum (9) zu messen.

7. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein in oder an der Rohrleitung (13) angeordnetes steuerbares Ventil (14), das eingerichtet ist, den Durchlass von Fluid von einem Ende der Rohrleitung (12) zu dem anderen Ende der Rohrleitung (12) zu unterbrechen oder zu erlauben, optional in Abhängigkeit von einem durch den Drucksensor (13) in dem Garraum (9) bestimmten Druck.
8. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Gargutträger (8) eine bei Anordnung in der Aufnahme (7) dem Garraum (9) abgewandte Außenseite aus oder mit Metall sowie ein dem Garraum (9) zugewandtes isolierendes Einlegeelement (18) umfasst.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das isolierende Einlegeelement (18) aus Kunststoff und/oder Porzellan ist.
10. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein oder mehrere garraumverkleinernde(s) Element(e) (19), das/die eingerichtet sind, den Garraum (9) durch Anordnung auf dem Gargutträger (8) und/oder an der zweiten Abdeckung (6) zu verkleinern.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das isolierende Einlegeelement (18) ein garraumverkleinerndes Element (19) ist.
12. Verfahren zum Dampfdruckgaren eines Garguts mittels Mikrowellenstrahlung, umfassend die folgenden Schritte:
- Bereitstellen einer Vorrichtung (1) zum Dampfdruckgaren eines Garguts (2) mittels Mikrowellenstrahlung, umfassend eine Einrichtung (3) zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung, eine erste Abdeckung (4) mit einer Durchbrechung (5) zur Einleitung von Mikrowellenstrahlung, eine in einem Abstand zu der ersten Abdeckung (5) angeordnete und für Mikrowellenstrahlung durchlässige zweite Abdeckung (6) sowie eine Aufnahme (7) für einen für Mikrowellenstrahlung undurchlässigen Gargutträger (8), wobei die Vorrichtung bei in der Aufnahme (7) angeordnetem Gargutträger (8) eingerichtet ist, einen druckdichten Garraum (9) zwischen der zweiten Abdeckung (6) und dem Gargutträger (8) sowie optional einer zwischen diesen angeordneten Dichtung (10) auszubilden;

- Anordnen des für Mikrowellenstrahlung undurchlässigen Gargutträgers (8) mit darauf angeordnetem Gargut (2) in der Aufnahme (7), wobei ein druckdichter Garraum (9) zwischen der zweiten Abdeckung (6) und dem Gargutträger (8) sowie optional einer zwischen diesen angeordneten Dichtung (10) ausgebildet wird;
- 5
- Erzeugen von Mikrowellenstrahlung mittels der Einrichtung (3) zur Erzeugung von Mikrowellenstrahlung und Erwärmen des auf dem Gargutträger (8) angeordneten Garguts (2) mittels der erzeugten Mikrowellenstrahlung.
- 10 13. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass sich während des Erwärmens des auf dem Gargutträger (8) angeordneten Garguts (2) gebildetes Kondensat in einer Vertiefung eines an oder in unmittelbarer Nähe zu dem Rand der zweiten Abdeckung (6) angeordneten Kondensatauffangrings (11) sammelt.
- 15 14. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 oder 13, wobei die bereitgestellte Vorrichtung (1) an der tiefsten Stelle der Vertiefung des Kondensatauffangrings (11) eine aus dem Garraum (9) führende Rohrleitung (12) zur Abführung von Kondensat und zur Be- bzw. Entlüftung des Garraums (9) aufweist und darüber hinaus ein in oder an der Rohrleitung (12) angeordnetes steuerbares Ventil (14) aufweist, wobei
- 20 das steuerbare Ventil (14) den Durchlass von Fluid von einem Ende der Rohrleitung (12) zu dem anderen Ende der Rohrleitung (12) in Abhängigkeit von einem durch einen Drucksensor (13) in dem Garraum (9) bestimmten Druck unterbricht oder erlaubt.
- 25 15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 14, wobei die bereitgestellte Vorrichtung (1) eine Steuerung aufweist und wobei die Steuerung die Intensität der dem Garraum (9) zugeführten Mikrowellenstrahlung in Abhängigkeit des Garzustands des Garguts (2) und/oder in Abhängigkeit des von dem Drucksensor (13) in dem Garraum (9) bestimmten Drucks steuert.