

PRÜFUNGSARBEIT EINES BEWERBERS

B , EEP 2019

Auf den Prüfungsbescheid:

I. Anträge

Anliegend werden geänderte Ansprüche 1 bis 6 eingereicht, welche die ursprünglich eingereichten Ansprüche 1 bis 6 ersetzen sollen. Es wird beantragt, das Prüfungsverfahren auf der Grundlage dieser neuen Ansprüche fortzusetzen. Sollte die Prüfungsabteilung eine vorzeitige Zurückweisung der Anmeldung beabsichtigen, wird hilfsweise eine mündliche Verhandlung nach Art. 116 EPÜ beantragt.

II. Grundlage der Änderungen nach Art. 123(2) EPÜ

Der ursprünglich eingereichte Anspruch 1 bildet die Grundlage des neuen Anspruchs 1. Es wurden Merkmale aus der Beschreibung (siehe Absatz 9) hinzugefügt. Es ist nun in Anspruch 1 beansprucht, dass eine Wärmespeichereinheit enthaltend eine Salzzusammensetzung bereitgestellt wird (siehe Satz 1 in Absatz 9). Ein Vorhandensein eines Solarkochers ist optional für das Kochverfahren (siehe Absatz 12, wonach die Wärmespeichereinheit vom Solarkocher abgenommen werden kann und zum Kochen an einen anderen Ort transportiert werden kann). Somit rechtfertigt die Gesamtoffenbarung, dass der Solarkocher, welcher im ersten Satz in Absatz 9 beschrieben ist, nicht in das beanspruchte Kochverfahren aufgenommen wird. Das Kochverfahren enthält nun weiterhin den Schritt „Schmelzen der Salzzusammensetzung“ (siehe Absatz 9, Zeile 4 auf Seite 3). Es sind alle erforderlichen, das Kochverfahren betreffende Merkmale des Absatzes 9 nun im Anspruch 1 enthalten. Es liegt keine Zwischenverallgemeinerung vor.

Der ursprüngliche Anspruch 2 bildet die Grundlage des neuen Anspruchs 2. Anspruch 2 enthält nun zusätzlich das Merkmal, dass die Box einen leeren Raum aufweist, der so dimensioniert ist, dass sich die Salzzusammensetzung beim Schmelzen ausdehnen kann. Dieses Merkmal ist in Absatz 10, Zeilen 13-15 auf Seite 3 offenbart. Anspruch 2 enthält alle erforderlichen Merkmale des Absatzes 10, es

sind lediglich die als fakultativ beschriebenen Merkmale des Absatzes 10 nicht in Anspruch 2 enthalten (siehe Zeilen 10 bis 17 auf Seite 3). Die Merkmale ab Zeile 17 des Absatzes 10 müssen nicht in den Anspruch 2 aufgenommen werden, da diese Merkmale nur die erste Ausführungsform betreffen und nicht die zweite beschriebene Ausführungsform (siehe Absatz 13) und das in dem ursprünglich eingereichten Anspruch 2 enthaltene Merkmal „eine Kochfläche, die mit der Salzzusammensetzung in Wärmekontakt steht“ eine ursprungsoffenbarte Zwischenverallgemeinerung, welche die beiden Ausführungsformen abdeckt, darstellt. Weiterhin enthält Anspruch 2 nun das Merkmal, dass die Salzzusammensetzung eine Schmelztemperatur von 130°C bis 350°C hat. In Absatz 6 ist ein Schmelztemperaturbereich von 110°C bis 350°C offenbart. Es kann jedoch bei Gemischen und Stoffen wie vorliegend der Fall ein ursprünglich nicht offenbarer Bereich auf der Basis von Einzelwerten neu festgelegt werden (vgl. T201/83, T343/90). Voraussetzung ist, dass der Einzelwert eines Parameters in dem neu festgelegten Bereich offenbart ist und dass der Bereich grundsätzlich beschränkt wird. Hier gilt, dass in Tabelle 1 auf Seite 2 die Schmelztemperatur 130°C für LiNO₃ und KNO₃ offenbart ist. Es wird durch den neu festgelegten Bereich die Zusammensetzung A ausgeschlossen. Der Bereich wird ab Zusammensetzung B neu festgelegt. 130°C ist als Einzelwert ursprungsoffenbart. Der nun beanspruchte Bereich von 130°C bis 350°C ist beschränkend. Somit gilt der nun beanspruchte Bereich als ursprünglich offenbart und erfüllt die Erfordernisse des Art. 123(2) EPÜ.

Der neue Anspruch 3 entspricht dem ursprünglich eingereichten Anspruch 3 im Wesentlichen. Es wurde lediglich ein Bezugszeichen hinzugefügt.

Der neue Anspruch 4 entspricht dem ursprünglich eingereichten Anspruch 5. Es wurden keine Gegenstände hinzugefügt, sondern auch nur lediglich ein Bezugszeichen ergänzt.

Der neue Anspruch 5 basiert auf dem ursprünglich eingereichten Anspruch 4. Das Merkmal „mittels Griffen tragbar“ wurde dahingehend geändert, dass die Wärmespeichereinheit nun einen oder mehrere Griffe aufweist. Außerdem enthält Anspruch 5 nun Rückbezüge auf die Ansprüche 2 bis 4, also auf beide erfindungsgemäßen Ausführungsformen. Das Merkmal des Anspruchs 5 ist für beide

Ausführungsformen offenbart (siehe Absatz 12: „ein oder mehrere Griffe 10 können den Transport der Wärmespeichereinheit 3 erleichtern“, und Absatz 13: „wird die Wärmespeichereinheit 3 vom Solarkocher 1 abgenommen und mittels eines oder mehrerer Griffe 10 umgedreht“). Das Merkmal bewirkt, dass ein Transport oder ein Umdrehen erleichtert wird und steht mit den anderen Merkmalen der Absätze 12 und 13 in keinerlei Zusammenhang. Die Isolierung des Merkmals ist gerechtfertigt und stellt keine Zwischenverallgemeinerung dar (vgl. RiLi H-V 3.2.1).

Der neue Anspruch 6 entspricht dem ursprünglich eingereichten Anspruch 6.

III. Klarheit

Das wesentliche Merkmal, dass die Box einen leeren Raum aufweist, der so dimensioniert ist, dass sich die Schmelzzusammensetzung beim Schmelzen ausdehnen kann, wurde in den Anspruch 2 aufgenommen. Die in Punkt 4 des Bescheids vorgebrachte Beanstandung wurde daher behoben. Anspruch 2 enthält nun alle für die Erfindung wesentlichen Merkmale und erfüllt daher die Erfordernisse des Art. 84 EPÜ.

IV. Neuheit

In dem in D1 offenbarten Kochverfahren wird keine Wärmespeichereinheit enthaltend eine Salzzusammensetzung bereitgestellt. Die Wärmespeichereinheit der D1 ist eine Aluminiumplatte. Da D1 keine Salzzusammensetzung offenbart, ist auch der Verfahrensschritt „Schmelzen der Salzzusammensetzung“ in D1 nicht offenbart. Anspruch 1 ist demnach neu vor dem Hintergrund der D1.

In der D2 ist zwar ein Kochverfahren offenbart, jedoch sind zumindest die Verfahrensschritte „Bündelung der Sonnenstrahlung auf die Wärmespeichereinheit, um diese zu erwärmen“ und „Schmelzen der Salzzusammensetzung“ nicht offenbart (siehe zum zweiten Merkmal insbesondere Absatz 2 von D2, wonach die Schmelztemperatur des verwendeten NaCl-Salzes bei 800°C liegt, also deutlich über den normalen Kochtemperaturen. Daher ist Anspruch 1 auch neu vor dem Hintergrund der D2.

Die D3 offenbart ein Verfahren zum Erwärmen eines Zettes. D3 offenbart somit schon kein Kochverfahren da die Temperaturen zu gering sind. Außerdem offenbart D3 zweifellos nicht das Merkmal „Kochen von Lebensmitteln, die auf der Wärmespeichereinheit platziert werden“. Somit ist Anspruch 1 auch neu vor dem Hintergrund der D3.

Im Hinblick auf Anspruch 2 offenbart D1 zumindest nicht das kennzeichnende Merkmal, da keine Salzzusammensetzung vorgesehen/offenbart ist.

Auch D2 offenbart das kennzeichnende Merkmal nicht, da die Schmelztemperatur des offenbarten NaCl-Salzes bei rund 800°C liegt und somit nicht in dem beanspruchten Bereich (130°C bis 350°C) ist.

Auch D3 offenbart das kennzeichnende Merkmal nicht. Es ist lediglich das Hydratsalz $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ offenbart, welches eine Schmelztemperatur von 115°C aufweist. 115°C liegt nicht in dem beanspruchten Bereich. Somit offenbart keines der Dokumente D1 bis D3 das Merkmal, dass die Salzzusammensetzung eine Schmelztemperatur von 130°C bis 350°C hat. Anspruch 2 ist demnach auch neu vor dem Hintergrund des verfügbaren Standes der Technik.

Die Ansprüche 3 bis 5 sind von Anspruch 2 abhängig. Auch der Solarkocher des Anspruchs 6 umfasst alle Merkmale der Wärmespeichereinheit des Anspruchs 2. Daher sind alle Ansprüche 2 bis 6 neu vor dem Hintergrund des Standes der Technik der Druckschriften D1 bis D3.

V. Erfinderische Tätigkeit

Zunächst wird Anspruch 1 betrachtet. Es ist der nächstliegende Stand der Technik zu bestimmen. Dieser ist grundsätzlich auf einen ähnlichen Zweck oder eine ähnliche Wirkung wie die Erfindung gerichtet oder zumindest demselben Gebiet der Technik wie die beanspruchte Erfindung oder einem eng verwandten Gebiet zuzuordnen. Die beanspruchte Erfindung des Anspruchs 1 betrifft ein Kochen mit Sonnenstrahlung (Solarkochen). Nur D1 ist in demselben technischen Gebiet und

betrifft denselben Zweck. D2 betrifft ein normales Kochen auf einer Herdplatte und D3 betrifft nicht einmal ein Kochverfahren. Der nächstliegende Stand der Technik ist demnach die D1.

Anspruch 1 unterscheidet sich von der D1 darin, dass die Wärmespeichereinheit eine Salzzusammensetzung enthält und dass die Salzzusammensetzung geschmolzen wird.

Dies hat den Effekt, dass in einem Fall, in dem die Sonnenstrahlung durch Wolken unterbrochen wird, sich die Salzzusammensetzung verfestigt und seine Schmelzwärme an die zu kochenden Lebensmittel abgibt.

Ausgehend von dieser Wirkung liegt der Erfindung nach Anspruch 1 die objektive technische Aufgabe zugrunde, ein Solarkochverfahren bereitzustellen, in welchem die Lebensmittel auch ohne Sonnenstrahlung weiterkochen.

Es sind keine Gründe ersichtlich, wie der Fachmann angesichts der Lehre des nächstliegenden Standes der Technik alleine zum Anspruchsgegenstand gelangen könnte. Die Aufgabe wird in der D1 nicht erkannt. Der Fachmann würde ausgehend von der D1 unter Heranziehen seines Fachwissens möglicherweise andere Materialien für die Platte testen bzw. versuchen, die Sonnenstrahlung besser mittels dem Parabolspiegel (oder einem anderen Parabolspiegel) auf die Platte zu fokussieren. Zur erfindungsgemäßen Lösung nach Anspruch 1 würde er nicht gelangen.

Der Fachmann würde möglicherweise die D2 konsultieren, da diese einen Kochtopf betrifft, welcher in einem Kochverfahren ja zum Einsatz kommt. Er würde jedoch unter Heranziehung von D2 in jedem Fall kein „Schmelzen einer Salzzusammensetzung“ in Erwägung ziehen, da dies in der D2 ja gerade nicht der Fall sein soll (siehe Absatz 2).

Kombiniert der Fachmann D1 mit der D2 würde er möglicherweise den Kochtopf aus der D1 mit dem der D2 ersetzen, in der Hoffnung, dass er damit Lebensmittel

gleichmäßig und sanft kochen kann (siehe Absatz 1 der D2). Zur erfindungsgemäßen Lösung nach Anspruch 1 führt die D2 den Fachmann ausgehend von der D1 nicht.

Der Fachmann würde die D3 voraussichtlich nicht konsultieren, da diese kein Kochverfahren betrifft. Vor dem Hintergrund der in Absatz 3 offenbarten Temperaturen von 40°C bis 80°C wird der Fachmann erkennen, dass er mit der Offenbarung der D3 keine Lebensmittel kochen kann. Die D3 lehrt in Absatz 4 explizit davon weg, Temperaturen zu verwenden, die annähernd in einem Kochverfahren geeignet wären. Der Fachmann erhält in der D3 somit keine Anregung/ keinen Hinweis, dass er mit der Offenbarung ein Solarkochverfahren dahingehend verbessern könnte, dass Lebensmittel auch ohne Sonneneinstrahlung weitergekocht werden können. Insbesondere ist der Wärmeradiator nach Absatz 1 auch dazu vorgesehen Solarwärme tagsüber zu speichern und abends abzugeben und nicht, wie es beim Solarkochen erforderlich ist, unmittelbar zum Kochen abzugeben.

Somit beruht Anspruch 1 vor dem Hintergrund des verfügbaren Standes der Technik auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Als Nächstes wird Anspruch 2 betrachtet. Anspruch 2 betrifft eine Wärmespeichereinheit zur Verwendung in einem Kochverfahren. Die D3 ist nicht der nächstliegende Stand der Technik, da diese keine Wärmespeichereinheit offenbart, die zur Verwendung in einem Kochverfahren geeignet ist. Vor dem Hintergrund der in Absatz 3 offenbarten Temperatur und der Warnung vor höheren Temperaturen in Absatz 4 ist die Wärmespeichereinheit nicht zum Kochen geeignet. Die D1 und die D2 offenbaren grundsätzlich Wärmespeichereinheiten, die zur Verwendung in einem Solarkochverfahren geeignet sind. Da die D2 weniger strukturelle und funktionelle Änderungen erfordert, um zum Gegenstand der Erfindung nach Anspruch 2 zu gelangen, ist D2 vorliegend als erfolgversprechendster Ausgangspunkt und somit als nächstliegender Stand der Technik anzusehen.

Anspruch 2 unterscheidet sich von der D2 darin, dass die Salzzusammensetzung eine Schmelztemperatur von 130°C bis 350°C hat.

Dies bewirkt, dass das Salz beim Solarkochen schmilzt und die Schmelzwärme speichert. Ist keine Sonnenstrahlung mehr vorhanden, verfestigt sich die Salzzusammensetzung und gibt Schmelzwärme an die Kochplatte ab.

Somit liegt der Erfindung nach Anspruch 2 die Aufgabe zugrunde, eine Wärmespeichereinheit bereitzustellen, in welcher über einen gewissen Zeitraum auch ohne Sonneneinstrahlung weitergekocht werden kann.

Der Fachmann kommt ausgehend von der D2 alleine nicht zur erfindungsgemäßen Lösung, da diese explizit lehrt, dass das Salz in körniger Form vorliegen soll und eine Schmelztemperatur haben soll, die deutlich über normalen Kochtemperaturen liegt (800°C). Die D2 gibt dem Fachmann keine Hinweise auf das der Erfindung nach Anspruch 2 zugrundeliegende Problem.

Die D1 führt den Fachmann nicht zur Lösung des Problems und gibt ihm auch keinen Hinweis darauf. Der Solarkocher der D1 ist insbesondere nicht geeignet, dass über einen gewissen Zeitraum auch ohne Sonneneinstrahlung weitergekocht wird. Außerdem offenbart D1 nicht das fehlende Merkmal. Es ist nicht einmal eine Salzzusammensetzung offenbart.

Die D3 lehrt den Fachmann in Absatz 4 explizit davon weg, den in der D3 offenbarten Radiator zum Kochen zu verwenden, da hohe Schmelztemperaturen von 115°C gefährlich seien und zu Verbrennungen und Bränden führen, wenn versehentlich die Abdeckungen geöffnet werden. Darüber hinaus offenbart die D3 nicht einmal den nun beanspruchten Temperaturbereich.

Somit ist Anspruch 2 auch erfinderisch (Art. 56 EPÜ) vor dem Hintergrund des verfügbaren Standes der Technik.

Da die Ansprüche 3 bis 6 alle Merkmale des Anspruchs 2 umfassen, sind auch diese Ansprüche erfinderisch.

Somit erfüllen die geänderten Ansprüche die Erfordernisse des EPÜ. Es wird höflichst um eine Erteilung des Patents gebeten.

Geänderte Ansprüche

1. Kochverfahren, das folgende Schritte umfasst:
Bereitstellung einer Wärmespeichereinheit (3) enthaltend eine Salzzusammensetzung (6),
Bündelung der Sonnenstrahlung (12) auf die Wärmespeichereinheit (3), um diese zu erwärmen,
Schmelzen der Salzzusammensetzung (6), und
Kochen von Lebensmitteln (8), die auf die Wärmespeichereinheit (3) platziert werden.
2. Wärmespeichereinheit (3) zur Verwendung in dem Verfahren nach Anspruch 1, umfassend:
eine Box (4) mit wärmeisolierenden Wänden und einer Öffnung, wobei die Box (4) eine Salzzusammensetzung (6) enthält und einen leeren Raum (7) aufweist, der so dimensioniert ist, dass sich die Salzzusammensetzung (6) beim Schmelzen ausdehnen kann,
eine lichtabsorbierende Platte (5), die in die Öffnung eingepasst ist und mit der Salzzusammensetzung (6) in Wärmekontakt steht, und
eine Kochfläche (9), die mit der Salzzusammensetzung (6) in Wärmekontakt steht, dadurch gekennzeichnet, dass:
die Salzzusammensetzung (6) eine Schmelztemperatur von 130°C bis 350°C hat.
3. Wärmespeichereinheit (3) nach Anspruch 2, bei der die Kochfläche (9) eine Oberfläche einer Kochplatte (2) ist, die in eine zweite Öffnung der Box (4) eingepasst ist und mit der Salzzusammensetzung (6) in Wärmekontakt steht.
4. Wärmespeichereinheit (3) nach Anspruch 2, bei der die Kochfläche (9) eine Oberfläche der lichtabsorbierenden Platte (5) ist.
5. Wärmespeichereinheit (3) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, bei der die Wärmespeichereinheit (3) einen oder mehrere Griffe (10) aufweist.

6. Solarkocher (6) umfassend:

eine Wärmespeichereinheit (3) nach einem der Ansprüche 2 bis 5,
einen Parabolspiegel (11) zur Bündelung von/ der Sonnenstrahlung (12) auf der
lichtabsorbierenden Platte (5) der Wärmespeichereinheit (3).

Examination Committee I: Paper B - Marking Details - Candidate No

Category		Max. possible	Marks Marker 1	Marker 2
Claims	Claims	30	30	30
Arguments	Amendment arguments	18	13	13
Arguments	Clarity arguments	2	2	2
Arguments	Novelty arguments	10	10	10
Arguments	Inventive step arguments	40	33	33
Total			88	88

Examination Committee I agrees on 88 points and recommends the grade PASS