

# **Prüferbericht – Aufgabe B 2019**

## **Übersetzung des englischen Originaltextes**

### **Ziel und Inhalt des Prüferberichts**

Ziel des vorliegenden Prüferberichts ist es, den Bewerbern die Vorbereitung auf künftige Eignungsprüfungen zu ermöglichen (s. Artikel 6 (6) der Vorschriften über die europäische Eignungsprüfung für zugelassene Vertreter).

### **1. Allgemeine Anmerkungen**

Verweise auf die Richtlinien für die Prüfung im Europäischen Patentamt beziehen sich auf die zum Zeitpunkt der Prüfung geltende Fassung.

#### **1.1 Einführung**

Die Prüfungsaufgabe betrifft das Kochen mit Sonnenstrahlung ("Solarkochen"). Herkömmliches Solarkochen, wie es von der Anmeldung als Stand der Technik (D1) dargelegt wird, bündelt Sonnenstrahlung durch einen Parabolspiegel auf eine Platte, auf der die zu kochenden Lebensmittel platziert werden. Die Platte absorbiert die gebündelte Sonnenstrahlung, erwärmt sich und kocht dabei die Lebensmittel. Das Solarkochen nach dem Stand der Technik aus D1 funktioniert jedoch nicht an bewölkten Tagen oder in der Nacht, da das Kochverfahren bei fehlender Sonnenstrahlung rasch unterbrochen wird.

Die Anmeldung verweist daher auf die Notwendigkeit einer Wärmespeicherung, um das Kochverfahren auch ohne Sonneneinstrahlung fortsetzen zu können. Zur Wärmespeicherung einfach die Temperatur des Kochers zu erhöhen, bringt Nachteile mit sich, da das System einer breiten Temperaturspanne standhalten muss.

Die Anmeldung offenbart das Prinzip einer Wärmespeicherung auf Grundlage des Phasenübergangs eines Materials. Dabei wird das Material erwärmt, bis es seine Schmelztemperatur erreicht. Zusätzliche Wärme, die dem Material während des Schmelzens zugeführt wird, erhöht nicht seine Temperatur, sondern induziert den

Phasenübergang von fest zu flüssig. Die für den vollständigen Phasenübergang erforderliche Wärmemenge ("Schmelzwärme") wird vom Material beim Verfestigen wieder freigesetzt. Die Erfindung betrifft das Solarkochen mit Wärmespeicherung durch Phasenübergang. Als Material für den Phasenübergang verwendet die Erfindung Salzzusammensetzungen mit einer angemessenen Schmelztemperatur.

## **1.2 Darstellung der Erfindung gemäß der ursprünglich eingereichten Anmeldung**

Die ursprünglich eingereichte Anmeldung beansprucht ein Kochverfahren, bei dem Sonnenstrahlung auf eine Wärmespeichereinheit gebündelt wird, um diese zu erwärmen (Anspruch 1), sowie eine Wärmespeichereinheit zur Verwendung bei diesem Verfahren, die die Merkmale nach Anspruch 2 aufweist. Die Wärmespeichereinheit der ursprünglichen Ansprüche umfasst eine Box mit wärmeisolierenden Wänden und einer Öffnung, in die eine lichtabsorbierende Platte eingepasst ist, wobei die Box eine Salzzusammensetzung enthält, die in Wärmekontakt mit einer Kochfläche steht.

Der abhängige Anspruch 3 ist auf den Schutz der Ausführungsform aus Fig. 2 gerichtet, wobei die Kochfläche durch eine Kochplatte bereitgestellt wird, die in eine zweite Öffnung der Box eingepasst ist, d. h. die Kochplatte unterscheidet sich von der lichtabsorbierenden Platte. Laut dem abhängigen Anspruch 4 muss die Wärmespeichereinheit mittels Griffen tragbar sein. Der abhängige Anspruch 5 ist auf die zweite Ausführungsform aus Fig. 3 gerichtet, bei der die Kochfläche eine Oberfläche der lichtabsorbierenden Platte ist, d. h. es ist keine separate Kochplatte erforderlich. Anspruch 6 definiert den Solarkocher, der eine Wärmespeichereinheit nach dem unabhängigen Anspruch 2 und einen Parabolspiegel umfasst, der Sonnenstrahlung auf der Wärmespeichereinheit bündelt.

## **1.3 Stand der Technik**

Der Anmeldung werden drei Dokumente entgegengehalten: D1, D2 und D3. Das in der Anmeldung angeführte Dokument D1 offenbart einen Solarkocher, der einen Parabolspiegel umfasst, der Sonnenstrahlung auf eine feste Metallplatte bündelt, auf

die die zu kochenden Lebensmittel platziert werden. In einem zweiten Beispiel wird die Platte durch ein Gestell ersetzt, das einen Topf aufnimmt, und Licht wird direkt auf die Unterseite des Topfes gebündelt.

D2 offenbart einen Kochtopf mit einem Kochsalzreservoir (Natriumchlorid) in einem abgeschlossenen Behältnis. Natriumchlorid gewährleistet eine gute Wärmeströmung vom erwärmten unteren Teil des Behältnisses zum oberen Teil des Behältnisses, in den die Lebensmittel platziert werden. Natriumchlorid speichert angabegemäß Wärme, wenn es auf hohe Temperaturen erwärmt wird, doch ist ein Schmelzen nicht erwünscht und erfolgt auch erst bei Temperaturen (800 °C), die deutlich über den normalen Kochtemperaturen liegen. Obwohl D2 Lücken zwischen den Salzkörnern offenbart, sind diese offenbarungsgemäß nicht so dimensioniert, dass sich das Salz beim Schmelzen ausdehnen kann.

D3 offenbart einen tragbaren Radiator, der tagsüber Wärme speichern und diese am Abend abgeben kann. Die Wärmespeicherung basiert auf dem Schmelzen eines Phasenwechselmaterials (PWM). Der Radiator besteht aus einer wärmeisolierenden Box, in die eine lichtabsorbierende Platte eingepasst ist und die das PWM umfasst. Zur Wärmespeicherung wird die lichtabsorbierende Platte dem Sonnenlicht ausgesetzt, indem scharnierte Abdeckungen geöffnet werden, sie erwärmt sich und schmilzt das PWM auf. Zur Wärmeabgabe werden die Abdeckungen geschlossen, und die Schmelzwärme wird von dem PWM in Kanälen, die in einem Metallblock enthalten sind, an die Luft abgegeben. D3 nennt zwei Beispiele eines PWMs zur Verwendung in dem Radiator: Stearinsäure (eine Fettsäure) mit einer Schmelztemperatur von 70 °C und die Salzzusammensetzung  $MgCl_2 \cdot 6H_2O$  (Schmelztemperatur 115 °C). Letztere muss jedoch lange der Sonne ausgesetzt werden und birgt die Gefahr von Verbrennungen oder Bränden.

#### **1.4 Bescheid**

Die Prüfungsabteilung erhebt einen Einwand wegen mangelnder Neuheit von Anspruch 1 gegenüber D1 und stellt fest, dass die Metallplatte aus D1 beim Erwärmen eine gewisse Menge an Wärme speichert.

Des Weiteren wird die Wärmespeichereinheit aus Anspruch 2 für nicht neu gegenüber D2 und D3 befunden. In D2 wird als Salzzusammensetzung Natriumchlorid verwendet, das beim Erwärmen ebenfalls Wärme speichert. Dokument D3 offenbart in seinem zweiten Beispiel die Salzzusammensetzung  $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ , die auch bei der Erfindung verwendet wird (Zusammensetzung A aus Tabelle 1). Die Prüfungsabteilung stellt fest, dass die durch D3 offenbarte Vorrichtung für eine Verwendung gemäß der zweiten Ausführungsform der Erfindung (Fig. 3) geeignet ist, d. h. die Oberfläche der lichtabsorbierenden Platte aus D3 könnte eine Kochfläche sein, auf die zu kochende Lebensmittel platziert werden könnten.

Die Prüfungsabteilung erhebt darüber hinaus einen Einwand wegen mangelnder Klarheit (Art. 84 EPÜ) aufgrund des Fehlens wesentlicher Merkmale (Regel 43 (3) EPÜ) im unabhängigen Anspruch 2. Ein leerer Raum, der so dimensioniert ist, dass sich die Salzzusammensetzung beim Schmelzen ausdehnen kann, wird als wesentlich für ein Funktionieren der Wärmespeichereinheit betrachtet.

Auch die abhängigen Ansprüche 3 bis 5 sind nicht neu gegenüber D2 und/oder D3. In Anbetracht der naheliegenden Kombination des Topfes aus D2 mit dem Solarkocher aus D1 (Fig. 2) beruht der Solarkocher des abhängigen Anspruchs 6 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

### **1.5 Schreiben des Mandanten**

Der Mandant schlägt einen Satz von Ansprüchen vor, der die Einwände der Prüfungsabteilung ausräumen soll. Dieser Anspruchssatz beschränkt das Kochverfahren nach Anspruch 1, indem angegeben wird, dass die Wärmespeichereinheit eine Salzzusammensetzung umfasst. Nach Angabe des Mandanten ist es nicht erforderlich, den Schmelztemperaturbereich zu spezifizieren, solange das Verfahren das Schmelzen der Salzzusammensetzung beinhaltet.

Der Mandant räumt allerdings ein, dass eine Begrenzung der Schmelztemperaturen erforderlich zu sein scheint, um die Einwände gegen Anspruch 2 zu entkräften. Wie der Mandant zudem ausführt, hat er nach weiteren Versuchen auf eine Verwendung

der Salzzusammensetzung A ( $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ) verzichtet. Das Material mit der niedrigsten Schmelztemperatur, das er in kommerziellen Produkten einzusetzen gedenkt, ist die Salzzusammensetzung B (Schmelztemperatur 130 °C). Der Mandant schlägt vor, in Anspruch 2 den Schmelztemperaturbereich von 120 °C bis 350 °C aufzunehmen, um die Salzzusammensetzung A auszuschließen, die Salzzusammensetzung B und die übrigen Salzzusammensetzungen jedoch einzuschließen.

Er erklärt sich außerdem damit einverstanden, in Anspruch 2 einen leeren Raum aufzunehmen, um den Einwand der mangelnden Klarheit zu entkräften.

Der Mandant hat des Weiteren die Ansprüche 4 und 5 getauscht und damit die Abhängigkeiten geändert, um eine Wärmespeichereinheit gemäß der zweiten Ausführungsform (Fig. 3) zu beanspruchen, die mittels eines oder mehrerer Griffe tragbar ist.

### **1.6 Vorgeschlagener Anspruchssatz**

Die Ansprüche des vorgeschlagenen Anspruchssatzes des Mandanten enthalten die folgenden Mängel:

Anspruch 1 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, da es für den Fachmann naheliegend wäre, für das Kochverfahren aus D1 (Fig. 2) einen Topf wie in D2 zu verwenden, um die in D2 erwähnten Vorteile zu erzielen. Da der Topf aus D2 eine Wärmespeichereinheit mit einer Salzzusammensetzung ist, ergäbe die besagte Kombination ein Verfahren nach Anspruch 1. Dieser Einwand lässt sich aus dem gegen Anspruch 6 gerichteten Einwand des Bescheids (Punkt 5.3) herleiten.

Anspruch 2 sieht vor, dass die Box "einen leeren Raum aufweist". In der ursprünglichen Anmeldung ([010], [013]) ist der leere Raum jedoch immer "so dimensioniert, dass sich die Salzzusammensetzung beim Schmelzen ausdehnen kann". Ein Weglassen dieses Merkmals, das untrennbar mit dem leeren Raum verbunden ist, um die Funktion des Schmelzens der Salzzusammensetzung zu ermöglichen, stellt eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung nach

Art. 123 (2) EPÜ (Richtlinien H-V, 3.2.1) dar. Auch würde das Fehlen wesentlicher Merkmale nicht vollständig behoben.

Obwohl der vom Mandanten vorgeschlagene Schmelztemperaturbereich nach Anspruch 2 (120 °C bis 350 °C) dem Anspruch Neuheit gegenüber D2 und D3 verleiht, verstößt dies gegen Art. 123 (2) EPÜ, da der Wert von 120 °C nicht offenbart ist.

Anspruch 5 entspricht nicht dem Wunsch des Mandanten, wie er in dessen Schreiben zum Ausdruck kommt, da hier von "Griffen" anstelle von "einem oder mehreren Griffen" die Rede ist.

### **1.7 Aufgaben bei dieser Prüfung**

Bei dieser Prüfung waren in erster Linie folgende Aufgaben zu lösen:

a) Ändern des vom Mandanten vorgeschlagenen Anspruchssatzes, um die Erfordernisse des EPÜ und die Wünsche des Mandanten zu erfüllen,

b) Abfassen einer begründeten Erwiderung,

- Angabe der Grundlage für die Änderungen der Ansprüche,

- überzeugende Begründung, dass die Ansprüche klar sind und der geänderte unabhängige Anspruch im Lichte des angeführten Stands der Technik neu und erfinderisch ist.

### **1.8 Bewertungsschema**

Die Prüfungsarbeiten wurden anhand einer Skala von 0 bis 100 Punkten bewertet:

Angemessene Änderungen des vorgeschlagenen Anspruchssatzes: **0** bis maximal **30 Punkte**.

In diesem Jahr wurden wiederum nicht für den Anspruchssatz als Ganzes, sondern für die Änderungen Punkte vergeben. Dabei wurden für weitere unnötige Beschränkungen oder für die Einführung von weiteren Verstößen gegen das EPÜ Punkte abgezogen. So erhielt ein Anspruch, der infolge der Änderung gegenüber

dem Stand der Technik keine Neuheit mehr aufwies, keine Punkte, d. h. alle vergebenen Punkte wurden abgezogen. Wenn hingegen der Verstoß bereits im Anspruch des Mandanten angelegt war und durch die Änderung des Bewerbers nicht behoben wurde (z. B. ein Anspruch 2, der gegen Art. 123 (2) EPÜ verstößt, weil der vom Mandanten vorgeschlagene Temperaturbereich nicht abgeändert wurde), erhielt der Anspruch zwar nicht die Punkte für die erwartete Änderung, wurde jedoch auch nicht doppelt sanktioniert, indem weitere Punkte (z. B. für die Verletzung von Art. 123 (2) EPÜ) abgezogen wurden. Die Gesamtpunktzahl pro Anspruch konnte nicht negativ sein. Abzüge von der Gesamtpunktzahl für den Anspruchssatz waren jedoch sehr wohl möglich, wenn der Bewerber die Position des Mandanten auf andere Art und Weise schwächte, z. B. durch die Einführung eines Mangels oder einer unnötigen Beschränkung in einem Anspruch, der vom Mandanten nicht geändert worden war.

Wie in den vergangenen Jahren entsprach die zu vergebende Punktzahl dem Schwierigkeitsgrad jeder Aufgabe bzw. der Komplexität der erwarteten Änderung. Das heißt, für schwierige Aufgaben wurden mehr Punkte vergeben als für einfache Aufgaben. In diesem Jahr lag die Schwierigkeit größtenteils in den unabhängigen Ansprüchen.

Begründung im Antwortschreiben: **0** bis maximal **70 Punkte**. Ein Großteil dieser Punkte (**40**) wurde für die Begründung der erfinderischen Tätigkeit vergeben, die für jeden unabhängigen Anspruch separat formuliert werden sollte.

Keine Punkte gab es für ein Schreiben an den Mandanten, in dem begründet wurde, warum der vom Mandanten vorgeschlagene Anspruchssatz weiter abgeändert wurde.

Sofern nichts anderes angegeben ist, beziehen sich die in den einzelnen Abschnitten dieses Dokuments angegebenen Punkte auf den Musteranspruchssatz.

## 2. Musteranspruchssatz

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, wodurch das Schmelzen der Salzzusammensetzung (6) erfolgt, 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), der so dimensioniert ist, dass sich die Salzzusammensetzung (6) beim Schmelzen ausdehnen kann, aufweist,

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 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 nach Anspruch 2, bei der die Kochfläche (9) eine Oberfläche der lichtabsorbierenden Platte (5) ist.

5. Wärmespeichereinheit nach einem der Ansprüche 2 bis 4, bei der die Wärmespeichereinheit mittels eines oder mehrerer Griffe (10) tragbar ist.

6. Solarkocher (1) 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).

Ein Anspruchssatz mit hervorgehobenen Änderungen ist in der Anlage enthalten.

### **3. Erwartete Änderungen der Ansprüche (max. 30 Punkte)**

Der vom Mandanten vorgeschlagene Anspruchssatz enthält Merkmale, die zu Ansprüchen führen, die als nicht konform mit dem EPÜ angesehen werden. Punkte gab es für geeignete Änderungen am vorgeschlagenen Anspruchssatz, mit denen dieser mit dem EPÜ in Einklang gebracht wurde.

**Keine Punkte** gab es, wenn nur der vom Mandanten vorgeschlagene Anspruchssatz eingereicht wurde oder nur zusätzliche abhängige Ansprüche abgefasst wurden.

Neben den Ansprüchen, für die der Mandant ausdrücklich einen Antrag gestellt hat, wurden keine zusätzlichen Ansprüche erwartet. Der Mandant gibt im letzten Satz seines Schreibens an, dass er keine weiteren unabhängigen oder abhängigen Ansprüche erwartet.

Auch für Änderungen, die vom Musteranspruchssatz abweichen, konnte die volle Punktzahl vergeben werden, sofern sie zu einem gleichwertigen Schutzzumfang

führen. Dies wurde fallweise bewertet. Die Punktvergabe für die abhängigen Ansprüche wurde entsprechend angepasst.

Es erwies sich als effizient, Änderungen handschriftlich in den Ansprüchen des Mandanten festzuhalten oder Teile hiervon zu verwenden.

### **3.1 Unabhängiger Anspruch 1 (max. 10 Punkte)**

Die erwartete Lösung für Anspruch 1 umfasst das Hinzufügen von "wodurch das Schmelzen der Salzzusammensetzung erfolgt" ([009] in der Anmeldung); hierfür gab es **10 Punkte**. Aus dem Schreiben des Mandanten geht hervor, dass dieser Aspekt von grundlegender Bedeutung ist. Die betreffende Änderung macht den Anspruch erfinderisch gegenüber der Kombination aus D1 und D2.

### **3.2 Unabhängiger Anspruch 2 (max. 18 Punkte)**

Die erwartete Lösung für Anspruch 2 beinhaltet folgende Änderungen:

- Angeben, dass der leere Raum so dimensioniert ist, dass sich die Salzzusammensetzung beim Schmelzen ausdehnen kann (**8 Punkte**), um den Verstoß gegen Art. 123 (2) und 84 EPÜ beseitigen,
- Begrenzen des Schmelztemperaturbereichs auf 130 °C bis 350 °C (**10 Punkte**). Diese Begrenzung entspricht dem Hinweis des Mandanten, dass das Material mit der niedrigsten Schmelztemperatur, das für eine kommerzielle Verwendung gedacht ist, eine Schmelztemperatur von 130 °C aufweist. Eine derartige Begrenzung ist gemäß Art. 123 (2) EPÜ zulässig, da sie aus dem Wertebereich von 110 °C bis 350 °C ([006]) in Kombination mit dem Wert 130 °C der Salzzusammensetzung B aus Tabelle 1 resultiert. Zu prüfen war hier, ob der Einzelwert 130 °C mit den übrigen Merkmalen des Beispiels, d. h. der bestimmten Salzzusammensetzung B, nicht so eng verbunden ist, dass er die Wirkung dieses Beispiels bestimmt (T 201/83, Rechtsprechungsbericht E-II 1.3.2). In diesem Fall ist der Test bestanden, da die Anmeldung in Absatz [007] offenbart, dass andere Salze bekanntermaßen

dieselbe Schmelztemperatur wie die in Tabelle 1 genannten aufweisen und somit dieselbe Wirkung entfalten würden. Die Temperaturen aus Tabelle 1 sind daher nicht untrennbar mit den betreffenden Salze verknüpft. Die Änderung stellt lediglich eine quantitative Beschränkung des ursprünglichen Bereichs auf einen bereits in der Anmeldung genannten Wert dar, ohne dass der Fachmann eine neue technische Wirkung oder neue Informationen erhält.

### **3.3 Anspruch 5 (max. 2 Punkte)**

Entsprechend den Absätzen [12] und [13] der ursprünglichen Anmeldung musste Anspruch 5 durch die Formulierung "eines oder mehrerer" Griffe ergänzt werden (2 Punkte).

## **4. Von den Musteransprüchen abweichende Ansprüche**

### **4.1 Abzüge für "zu eng gefasste" Ansprüche oder weniger gute Lösungen**

Wenn ein unabhängiger Anspruch einer Prüfungsarbeit von der Musterlösung abwich und als ungeeignet zum Schutz der Erfindung des Mandanten erachtet wurde, wurden Punkte abgezogen.

#### **4.1.1 Unabhängige Ansprüche**

Für Ansprüche, die zwar den Erfordernissen des EPÜ entsprachen, jedoch mit Blick auf die Wünsche des Mandanten und den möglichen Schutzbereich unangemessen stark beschränkt waren, wurden Punkte abgezogen.

#### Abweichungen von den erwarteten Änderungen – Beispiele:

A) Anspruch 1 anhand eines Schmelztemperaturbereichs definiert, z. B.:

1. Kochverfahren, das folgende Schritte umfasst:

Bereitstellung einer Wärmespeichereinheit (3) enthaltend eine Salzzusammensetzung (6), wobei die Salzzusammensetzung (6), eine Schmelztemperatur von 130 °C bis 350 °C [oder 110 °C bis 350 °C] aufweist,

Bündelung der Sonnenstrahlung (12) auf die Wärmespeichereinheit (3), um diese zu erwärmen,

Kochen von Lebensmitteln (8), die auf die Wärmespeichereinheit (3) platziert werden.

Für Anspruch 1 erhielt eine Antwort, die statt des Schritts des Schmelzens der Salzzusammensetzung einen Schmelztemperaturbereich angab, von 10 verfügbaren lediglich **5 Punkte**. Eine solche Antwort ist dem erwarteten Anspruch 1 unterlegen, da sie einen engeren Schutzbereich aufweist, als dies in den Wünschen des Mandanten bezüglich der Salze, die bei dem Verfahren verwendet werden können, zum Ausdruck kommt. Des Weiteren bleibt in einem solchen Fall unklar, ob die Salzzusammensetzung während des Verfahrens tatsächlich schmilzt, und somit, ob die technische Wirkung eines Speicherns der Schmelzwärme erzielt wird.

B) Anspruch 1 anhand eines Schmelztemperaturbereichs und eines Schrittes des Schmelzens der Salzzusammensetzung definiert, z. B.

1. Kochverfahren, das folgende Schritte umfasst:

Bereitstellung einer Wärmespeichereinheit (3) enthaltend eine Salzzusammensetzung (6), wobei die Salzzusammensetzung (6), eine Schmelztemperatur von 130 °C bis 350 °C [oder 110 °C bis 350 °C] aufweist, Bündelung der Sonnenstrahlung (12) auf die Wärmespeichereinheit (3), um diese zu erwärmen, wodurch das Schmelzen der Salzzusammensetzung erfolgt, Kochen von Lebensmitteln (8), die auf die Wärmespeichereinheit (3) platziert werden.

Ein Verfahrensanspruch, der den Schritt des Schmelzens und den Schmelztemperaturbereich enthielt, konnte mehr Punkte (**max. 7**), erreichen, da der für die Erzielung der technischen Wirkung notwendige Schritt des Schmelzens vorhanden war.

C) Anspruch 2 mit einem Disclaimer für die Salzzusammensetzung A, z. B.

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), der so dimensioniert ist, dass sich die Salzzusammensetzung (6) beim Schmelzen ausdehnen kann, aufweist,

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 110 °C bis 350 °C hat und nicht  $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  ist.

Für Anspruch 2 erhielten Antworten, die einen Disclaimer zur Ausklammerung der Salzzusammensetzung A in Kombination mit einem breiteren Schmelztemperaturbereich von 110 °C bis 350 °C enthielten, maximal **5 Punkte** der insgesamt zu vergebenden 10 Punkte. Die betreffenden Antworten waren der erwarteten Antwort unterlegen, da sie den Hinweis des Mandanten auf die niedrigste kommerziell interessante Schmelztemperatur von 130 °C nicht berücksichtigten. In Teil H-V, 3.3 der EPA-Richtlinien ist mit Bezug auf die Streichung von Teilen des beanspruchten Gegenstands zu lesen: "Nach Möglichkeit sollte der Anspruch durch eine positiv formulierte Angabe des verbliebenen Gegenstands beschränkt werden anstatt – wie bei einem Disclaimer – durch Angabe dessen, was aus dem Gegenstand gestrichen wird". Im vorliegenden Fall konnte der vom Anspruch abgedeckte Bereich durchaus mit einer positiven Formulierung auf einen unteren Wert von 130 °C begrenzt werden, sodass sowohl den Wünschen des Mandanten als auch den Erfordernissen von Art. 123 (2) EPÜ entsprochen wird.

Darüber hinaus war ein Anspruch wie in Beispiel C) zwar zweifellos neu, jedoch mit Blick auf die erfinderische Tätigkeit weniger überzeugend, da der Fachmann zu dem Anspruch gelangen kann, indem er die Salzzusammensetzung aus D3 durch eine andere mit derselben oder einer etwas niedrigeren Schmelztemperatur ersetzt.

### Weitere unnötige Beschränkungen – Beispiele

Wenn in Kombination mit den erwarteten Änderungen weitere unnötige Beschränkungen hinzugefügt wurden, konnten die für die Änderungen erhaltenen Punkte gekürzt werden.

In Anspruch 1 war es nicht notwendig, einen Parabolspiegel hinzuzufügen, da dieser nicht als untrennbar mit dem Schritt des Schmelzens einer Salzzusammensetzung verknüpft offenbart ist. Das in Absatz [011] und [013] beschriebene Kochverfahren erfordert keinen Parabolspiegel, sondern lediglich gebündeltes Licht. Auch Absatz [006] liefert eine generische Offenbarung des Schmelzens einer Salzzusammensetzung, das nicht notwendigerweise in Kombination mit einem Parabolspiegel erfolgt. Da die Anmeldung jedoch keine andere Alternative vorsieht, wurden nur **2 Punkte** abgezogen.

**Keinen Punktabzug** gab es, wenn Anspruch 1 Merkmale enthielt, die sich auf den leeren Raum bezogen, der die Ausdehnung der Salzzusammensetzung beim Schmelzen ermöglicht (sofern der Anspruch mit Art. 84 und 123 (2) EPÜ konform war). Aus dem Schreiben des Mandanten geht hervor, dass keine nützliche Ausführungsform durch diese Änderung ihren Schutz verlieren würde.

In Anspruch 2 führte das Hinzufügen von Merkmalen, die in der Beschreibung eindeutig als optional gekennzeichnet sind (Rippen, besondere Materialien für die Platten) zum Verlust von **5 Punkten** je Merkmal.

Lautete in Anspruch 2 gemäß der erwarteten Antwort der Schmelztemperaturbereich nicht 130 °C bis 350 °C, sondern 130 °C bis 348 °C, galt dies ebenfalls als unnötig beschränkend und wurde mit nur **5 Punkten** der insgesamt 10 Punkte gewertet, die für die Änderung des Temperaturbereichs erhältlich waren.

Wurde Anspruch 2 des Weiteren so geändert, dass statt des Schmelztemperaturbereichs von 130 °C bis 350 °C die Liste der Salzzusammensetzungen B bis G genannt wurde, galt dies als gravierende Beschränkung. In diesem Fall erhielt der Bewerber **0 Punkte** der insgesamt 10 Punkte, die für die Änderung des Temperaturbereichs zu vergeben waren.

Wenn infolge einer unnötigen Beschränkung in einem der Ansprüche eine der beiden Ausführungsformen (Fig. 2 oder Fig. 3) ihren Schutz verlieren würde, wurde die **Hälfte der Punkte** abgezogen, die der Bewerber für den betreffenden Anspruch erhalten hatte.

#### **4.1.2 Abhängige Ansprüche**

Die Aufnahme unnötiger Beschränkungen in die abhängigen Ansprüche konnte zu Abzügen von der Gesamtpunktzahl führen, wobei dies fallweise entschieden wurde.

#### **4.2 Abzüge wegen Verstößen gegen das EPÜ**

Wurden die Ansprüche zusätzlich zu oder anstelle von erwarteten Änderungen so geändert, dass ein neuer Mangel eingeführt wurde, führte dies zu Punktabzug.

A) Anspruch 2 mit einer breiten Temperaturspanne von 110 °C bis 350 °C

Anspruch 2 gemäß der erwarteten Lösung mit einem definierten Schmelztemperaturbereich von 110 °C bis 350 °C wurde als nicht neu gegenüber D3 befunden (aus denselben Gründen wie in Punkt 3.2 des Bescheids) und erhielt daher **0 Punkte**.

Dies galt generell für Versionen von Anspruch 2, die die Salzzusammensetzung A ohne weitere unterscheidende Merkmale gegenüber D3 enthielten.

B) Weitere Beispiele

Die Einführung weiterer Merkmale, die z. B. einen Verstoß gegen Art. 123 (2) oder 84 EPÜ darstellten, führten zu Punktabzug. Wenn Anspruch 1 z. B. einen Schritt des "Steigerns der Temperatur der Salzzusammensetzung auf die Schmelztemperatur" (Absatz [011] der Beschreibung) enthielt, ohne explizit anzugeben, dass die Salzzusammensetzung schmilzt, wurden **10 Punkte** für den Schritt des "Schmelzens" vergeben, aber **2 Punkte** wegen mangelnder Klarheit abgezogen. Andere Verstöße wurden fallweise bewertet.

Für abhängige Ansprüche, die nicht den Erfordernissen des EPÜ entsprachen, konnten Punkte von der Gesamtpunktzahl für den Anspruchssatz abgezogen werden.

#### **4.3 Formfragen**

Für eine Antwort mit einem unabhängigen Anspruch 1 gemäß der Musterlösung wird die einteilige Form als zweckmäßig erachtet. Der unabhängige Anspruch 2 kann in der zweiteiligen Form abgefasst werden, wobei der Temperaturbereich von 130 °C bis 350 °C im kennzeichnenden Teil enthalten ist und die Merkmale des Oberbegriffs in D3 offenbart werden. Gemäß der Rechtsprechung wurde nicht erwartet, dass der Obergriff durch die Merkmale des nächstliegenden Stands der Technik beschränkt wird, auf denen die Begründung der erfinderischen Tätigkeit beruht. Allerdings gab es **keinen Punktabzug**, wenn die zweiteilige Form nicht gewählt wurde. Eine fehlerhafte Aufteilung der Merkmale in der zweiteiligen Form führte zum Abzug von **1 Punkt** pro Anspruch.

Ebenfalls **1 Punkt** Abzug gab es für fehlende oder sehr unvollständige Bezugszeichen.

#### **4.4 Andere Lösungen, die nicht auf dem vorgeschlagenen Anspruchssatz des Mandanten beruhen**

Für abhängige Ansprüche, die zusätzlich zu den abhängigen Ansprüchen des Mandanten formuliert wurden, gab es **keine Punkte**, weil auf ausdrücklichen Wunsch des Mandanten keine neuen, d. h. keine weiteren abhängigen Ansprüche hinzugefügt werden sollten.

Für Änderungen der Beschreibung wurden **keine Punkte** vergeben.

### **5. Antwortschreiben an das EPA (max. 70 Punkte)**

#### **5.1 Allgemeine Anmerkungen**

Es musste nachgewiesen werden, dass die von der Prüfungsabteilung erhobenen Einwände ausgeräumt wurden und dass eine Grundlage für sämtliche Änderungen

vorhanden ist, sowie erläutert werden, warum der Gegenstand sowohl neu als auch erfinderisch ist.

Die folgenden Beispiele für Abschnitte eines Antwortschreibens sind, sofern nichts anderes angegeben ist, generell für den Musteranspruchssatz geeignet. Wenn in einer Prüfungsarbeit ein anderer Anspruchssatz herausgearbeitet wurde, konnte das Antwortschreiben anders ausfallen, und die Arbeit wurde dann entsprechend geprüft.

**Keine Punkte** gab es für ein Schreiben an den Mandanten oder ein Schreiben an den Korrektor.

Alle erforderlichen Informationen sollten im Antwortschreiben an die Prüfungsabteilung enthalten sein.

Für die Begründung konnten insgesamt **70 Punkte** vergeben werden. Sie wurde auf Grundlage des vorgelegten Anspruchssatzes beurteilt. Wenn also beispielsweise zusätzliche Ansprüche abgefasst wurden, musste für alle Ansprüche eine vollständige Grundlage geliefert werden.

## **5.2 Grundlage für die Änderungen (max. 18 Punkte)**

Für alle Änderungen war die Grundlage vollständig anzugeben. Es mussten sämtliche Änderungen des eingereichten Anspruchssatzes gegenüber dem ursprünglichen Anspruchssatz vorgenommen werden. Die Grundlage musste unabhängig davon angegeben werden, ob die Änderung im Schreiben des Mandanten vorgeschlagen wurde oder ob es sich dabei um eine weitere Änderung des vorgeschlagenen Anspruchssatzes handelte. Änderungen, die vom Mandanten vorgeschlagen wurden, im eingereichten Anspruchssatz aber fehlten, sollten nicht erörtert werden.

Wenn Merkmale aus unterschiedlichen Teilen der ursprünglich eingereichten Anmeldung kombiniert wurden, war dies zu begründen. Ebenso waren die Änderungen durch eine ausführliche Begründung zu stützen, wenn der in der Anmeldung verwendete Wortlaut geändert wurde oder wenn ein Merkmal einem Beispiel entnommen wurde.

Wenn dieselbe Änderung in beiden unabhängigen Ansprüchen vorgenommen wurde, wurden die Punkte für die Erörterung der betreffenden Änderung **nur einmal** vergeben.

### **5.2.1 Unabhängiger Anspruch 1 (max. 5 Punkte)**

Für die Angabe und Erläuterung der Grundlage für Anspruch 1 konnten **5 Punkte** vergeben werden. Für den Musteranspruch 1 wurden diese Punkte nach folgendem Schema vergeben:

**1 Punkt** gab es für die Angabe von [009] als Grundlage für die Wärmespeichereinheit, die "eine Salzzusammensetzung enthält".

**2 Punkte** gab es für die Angabe von [009] als Grundlage für das "Schmelzen der Salzzusammensetzung".

**2 Punkte** wurden für die Begründung vergeben, dass die hinzugefügten Merkmale nicht untrennbar mit anderen Merkmale der Beschreibung verknüpft sind (so ist der Temperaturbereich z. B. lediglich optional, s. [006] bzw. ursprünglicher Anspruch 2).

### **5.2.2 Unabhängiger Anspruch 2 (max. 9 Punkte)**

Da die Abfassung von Anspruch 2 aufgrund von Art. 123 (2) EPÜ mit größeren Schwierigkeiten verbunden war, konnten hier mehr Punkte erreicht werden. Die Gesamtpunktzahl von **9 Punkten** wurde nach folgendem Schema vergeben:

**2 Punkte** gab es für die Angabe von [010] und [013], "leerer Raum, der so dimensioniert ist, dass sich die Salzzusammensetzung beim Schmelzen ausdehnen kann", die für jede Ausführungsform gilt.

Insgesamt **7 Punkte** gab es für die Begründung des Bereichs von 130 °C bis 350 °C, z. B. indem angegeben wurde, dass der Bereich aus dem Bereich von 110 °C bis 350 °C von Absatz [006] erhalten wird (**2 Punkte**) und durch den speziellen Wert von 130 °C der Salzzusammensetzung B aus Tabelle 1 beschränkt wird (**2 Punkte**). Zudem sollte dargelegt werden, dass der Wert 130 °C nicht so eng mit dem speziellen Salz B verbunden ist, dass er die Wirkung der Erfindung auf einen Wert von 130 °C bestimmt, da auch andere Salzzusammensetzungen mit derselben

Schmelztemperatur bekannt sind ([007]) und gleichermaßen funktionieren würden. Der in T 201/83 beschriebene Test in Bezug auf die Änderung eines Wertebereichs auf Grundlage eines Einzelwerts ist somit bestanden. Die Änderung begrenzt den ursprünglichen Bereich lediglich auf einen Wert, der durch die Anmeldung bereits vorgesehen wird, und ist somit einem Disclaimer zur Ausklammerung eines Teils des ursprünglichen Bereichs gleichzusetzen (Richtlinien H-V, 3.3 letzter Absatz, und T 433/86) (**3 Punkte**, eine ausdrückliche Nennung der Entscheidungen war nicht notwendig, sofern die Grundsätze erörtert wurden).

Alternativ wurden bis zu **4 Punkte** vergeben, wenn überzeugend begründet wurde, dass ein Bereich von 110 °C bis 350 °C mit einem Disclaimer für die Salzzusammensetzung A den Erfordernissen von Art. 123 (2) EPÜ entspricht:

**2 Punkte** gab es für die Angabe von [006] als Grundlage für den Bereich von 110 °C bis 350 °C und **2 Punkte** für die Erörterung der Zulässigkeit des Ausschlusses eines offenbarten Gegenstands durch einen Disclaimer (G2/10). Für Argumente, die sich auf nicht offenbarte Disclaimer bezogen (G1/03), wurden keine Punkte vergeben.

### **5.2.3 Ansprüche 3,4 und 6 (max. 1 Punkt)**

**1 Punkt** gab es für die Angabe, dass Merkmale, die als Grundlage für die Änderung von Anspruch 2 dienen, in Kombination mit den zusätzlichen Merkmalen von Anspruch 3 ([s. [006] und [010]), Anspruch 4 ([006] und [013]) und Anspruch 6 offenbart werden (implizit in [009]). Die Ansprüche 3, 4, und 6 erfüllen somit nach der Änderung von Anspruch 2 die Erfordernisse von Art. 123 (2) EPÜ.

### **5.2.4 Anspruch 5 (max. 3 Punkte)**

Für die erwartete Erörterung der Änderung von Anspruch 5 konnten maximal **3 Punkte** vergeben werden.

Beispiel:

Anspruch 5 enthält das zusätzliche Merkmal aus dem ursprünglichen Anspruch 4 (tragbare Wärmespeichereinheit) auch in Kombination mit den Merkmalen des ursprünglichen Anspruchs 5, der die zweite Ausführungsform der Wärmespeichereinheit definiert ([013]; Fig. 3). Da die Wärmespeichereinheit dieser Ausführungsform Griffe enthält und umgedreht werden kann ([013]), ist sie implizit tragbar (**2 Punkte**). Anspruch 5 wurde zudem so geändert, dass er den Fall eines einzigen Griffs abdeckt ("ein oder mehrere Griffe"), wie in Absatz [012] und [013] für beide Ausführungsformen offenbart ist (**1 Punkt**).

### **5.3 Klarheit (Art. 84 EPÜ) (max. 2 Punkte)**

Im Antwortschreiben war darzulegen, dass der Einwand wegen mangelnder Klarheit ausgeräumt wird, indem der leere Raum hinzugefügt wird, der "so dimensioniert ist, dass sich die Salzzusammensetzung beim Schmelzen ausdehnen kann" (**2 Punkte**). Dies konnte in Verbindung mit einem Argument erfolgen, das die Grundlage für die Änderung angibt.

Antworten ohne diese Änderung, in denen stattdessen argumentiert wurde, dass der leere Raum nicht wesentlich war, konnten **1 Punkt** erhalten.

### **5.4 Neuheit (max. 10 Punkte)**

**5 Punkte** pro Anspruch gab es, wenn die Neuheit der beiden unabhängigen Ansprüche 1 und 2 nachgewiesen wurde. Dabei musste mindestens ein technisches Merkmal angeführt werden, das die jeweilige Neuheit der Ansprüche 1 und 2 gegenüber D1, D2 und D3 herstellt.

Beispiele:

- Anspruch 1 ist neu gegenüber D1, da D1 keine Wärmespeichereinheit offenbart, die eine Salzzusammensetzung enthält (**3 Punkte**).
- Anspruch 1 ist neu gegenüber D2, da D2 keinen Schritt des Schmelzens einer Salzzusammensetzung offenbart (**1 Punkt**).
- Anspruch 1 ist neu gegenüber D3, da D3 kein Kochverfahren offenbart (**1 Punkt**).
- Anspruch 2 ist neu gegenüber D1, da D1 keine Wärmespeichereinheit offenbart, die eine Salzzusammensetzung enthält (**1 Punkt**).
- Anspruch 2 ist neu gegenüber D2, da D2 keine Salzzusammensetzung mit einer Schmelztemperatur im Bereich von 130 °C bis 350 °C offenbart (**2 Punkte**).
- Anspruch 2 ist neu gegenüber D3, da D3 keine Salzzusammensetzung mit einer Schmelztemperatur im Bereich von 130 °C bis 350 °C offenbart (**2 Punkte**).

Wenn ein Teil der Begründung nicht korrekt war, wurde nicht die volle Punktzahl vergeben.

### **5.5 Begründung der erfinderischen Tätigkeit für die unabhängigen Ansprüche (max. 40 Punkte)**

Es ist zweckmäßig, die Begründung entsprechend dem Aufgabe-Lösungs-Ansatz aufzubauen (s. RL G-VII, 5).

In diesem Jahr wurde eine Begründung für jeden der unabhängigen Ansprüche 1 und 2 erwartet. Pro Anspruch waren für die Begründung **20 Punkte** zu vergeben.

Begründungen, die bei beiden Ansprüchen denselben Aufgabe-Lösungs-Ansatz aufgriffen, erzielten weniger Punkte. Der nächstliegende Stand der Technik für das Verfahren aus Anspruch 1 der erwarteten Lösung wird als nicht identisch mit demjenigen für die Vorrichtung aus Anspruch 2 betrachtet. Eine Begründung, die sich auf einen einzigen nächstliegenden Stand der Technik stützte, konnte daher nicht für beide Ansprüche gleichermaßen überzeugend sein. Die Punktevergabe für

diese "gebündelten" Begründungen erfolgte danach, wie überzeugend die Begründung die erfinderische Tätigkeit eines jeden der Ansprüche 1 und 2 darlegte; dabei wurde das unten aufgeführte Vergabeschema herangezogen.

Begründungen einer erfinderischen Tätigkeit für Ansprüche, die eindeutig nicht neu waren, wurden generell als grundsätzlich fehlerhaft betrachtet und erhielten nur sehr wenige Punkte. Die Begründung der erfinderischen Tätigkeit eines nicht neuen Anspruchs wurde mit maximal **5 Punkten** gewertet.

Begründungen für eine erfinderische Tätigkeit von Anspruch 6 wurden nicht erwartet und erhielten daher keine Punkte. Die erfinderische Tätigkeit von Anspruch 6 wird automatisch durch die erfinderische Tätigkeit der Wärmespeichereinheit aus Anspruch 2 nachgewiesen, die in dem Kocher aus Anspruch 6 enthalten ist.

### **5.5.1 Anspruch 1 (max. 20 Punkte)**

#### **5.5.1.1 Bestimmung des nächstliegenden Stands der Technik (max. 4 Punkte)**

Die erste Überlegung bei der Auswahl des nächstliegenden Stands der Technik ist die, dass er auf einen ähnlichen Zweck oder eine ähnliche Wirkung wie die Erfindung gerichtet oder zumindest demselben Gebiet wie die beanspruchte Erfindung oder einem eng verwandten Gebiet zuzuordnen sein sollte.

Für Anspruch 1 gemäß dem oben genannten Musteranspruch gilt D1 als der nächstliegende Stand der Technik gemäß RL G-VII, 5.3, da es dasselbe Gebiet des Solarkochens betrifft wie das Verfahren aus Anspruch 1 und den besten Ausgangspunkt für den überzeugendsten Aufgabe-Lösungs-Ansatz zur Begründung der erfinderischen Tätigkeit bildet. Wenn D1 als nächstliegender Stand der Technik für diesen unabhängigen Anspruch genannt wurde, gab es **1 Punkt**.

Wurden D2 oder D3 als nächstliegender Stand der Technik bestimmt, gab es keine Punkte.

Für die Begründung von D1 als nächstliegendem Stand der Technik konnten **2 Punkte** vergeben werden; die Begründung, weshalb weder D2 noch D3 infrage kommen, erbrachte **1 Punkt**.

Beispiel:

D1 wird als der nächstliegende Stand der Technik für das Verfahren aus Anspruch 1 betrachtet (**1 Punkt**), da es ein Kochverfahren auf Grundlage von Sonnenstrahlung offenbart, d. h. denselben Zweck hat wie das Verfahren aus Anspruch 1 (**2 Punkte**). Da sich weder D2 noch D3 auf das Solarkochen beziehen, sind sie weniger vielversprechende Ausgangspunkte, um zum Verfahren der Erfindung aus Anspruch 1 zu gelangen (**1 Punkt**).

#### **5.5.1.2 Formulierung der objektiven technischen Aufgabe (max. 6 Punkte)**

Als Nächstes galt es, die zu lösende Aufgabe objektiv zu formulieren. Dazu waren folgende Schritte erforderlich:

- (1) Ermittlung, inwieweit sich die beanspruchte Erfindung durch ihre technischen Merkmale vom nächstliegenden Stand der Technik unterscheidet, d. h. Ermittlung der Unterscheidungsmerkmale der beanspruchten Erfindung (**1 Punkt**),
- (2) Darlegung der technischen Wirkungen oder Vorteile dieses Unterschieds (**2 Punkte**), und
- (3) Formulierung einer objektiven technischen Aufgabe, die durch diese technischen Wirkungen gelöst wird (**3 Punkte**).

Beispiel:

Das Verfahren aus Anspruch 1 unterscheidet sich von D1 dadurch, dass die Wärmespeichereinheit eine Salzzusammensetzung enthält und dass das Kochverfahren einen Schritt des Schmelzens der Salzzusammensetzung umfasst (**1 Punkt**).

Die technische Wirkung dieses Unterschieds besteht darin, dass die Schmelzwärme durch die Salzzusammensetzung gespeichert wird, wobei die Temperatur konstant gehalten wird. Die Schmelzwärme wird abgegeben, wenn

die Sonnenstrahlung unterbrochen wird und die Salzzusammensetzung sich verfestigt (**2 Punkte**).

Die zu lösende technische Aufgabe besteht somit darin, Temperaturschwankungen beim Solarkochen auch dann zu verringern, wenn die Sonnenstrahlung unterbrochen wird, um ein Weiterkochen zu ermöglichen (**3 Punkte**).

#### **5.5.1.3 Begründung der erfinderischen Tätigkeit (max. 10 Punkte)**

Die Begründung sollte die Merkmale des unabhängigen Anspruchs stützen. Sie sollte überzeugend und gut gegliedert sein. Die volle Punktzahl wurde erreicht, wenn die Begründung eine vollständige Antwort auf die Frage gab, warum der Fachmann, auch wenn ihm die Gesamtlehre der Vorveröffentlichungen bekannt war, nicht zum Anspruchsgegenstand gelangt wäre. Eine solche Begründung konnte unter Berücksichtigung folgender Punkte aufgebaut werden:

- Würde der Fachmann angesichts der Lehre des nächstliegenden Stands der Technik allein zum Anspruchsgegenstand gelangen?
- Würde der Fachmann erwägen, die Lehre des nächstliegenden Stands der Technik mit derjenigen anderer Vorveröffentlichungen zu verbinden, um die objektive technische Aufgabe zu lösen?
- Würde der Fachmann durch Verbindung des nächstliegenden Stands der Technik mit anderen vorveröffentlichten Gegenständen zum Anspruchsgegenstand gelangen?

Berücksichtigung von D1 für sich genommen (**2 Punkte**). Beispiel:

D1 gibt keinerlei Hinweis darauf, dass zum Lösen der technischen Aufgabe eine Salzzusammensetzung geschmolzen wird, um Wärme zu speichern.

Insbesondere schlägt D1 nicht vor, die als vorteilhaft beschriebene einteilige Metallplatte durch eine Wärmespeichereinheit mit einem komplizierten Aufbau und inneren Aussparungen zu ersetzen, wie sie in D3 offenbart ist.

Berücksichtigung von D1 und D2 (**3 Punkte**). Beispiel:

Der Fachmann könnte nach einer Lösung für die technische Aufgabe in D2 suchen, das sich auf ein Kochverfahren mit Wärmespeicherung durch eine Salzzusammensetzung bezieht, doch schmilzt die Salzzusammensetzung aus D2 nicht bei Kochtemperaturen, sondern es ist in D2 sogar erwünscht, dass die Salzzusammensetzung ihren körnigen Zustand beibehält. Würde der Fachmann die Wärmespeichereinheit aus D2 in D1 verwenden, so würde er kein Verfahren erhalten, bei dem die Salzzusammensetzung wie in Anspruch 1 offenbart schmilzt.

Berücksichtigung von D1 und D3 (**5 Punkte**). Beispiel:

D3 ist das einzige Dokument, das eine Wärmespeichereinheit mit einer Salzzusammensetzung ( $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ) offenbart, die schmilzt und dabei die Schmelzwärme speichert. Allerdings erhält der Fachmann aus mindestens den folgenden Gründen keinen Hinweis darauf, wie er diese Offenbarungen aus D3 mit dem Verfahren aus D1 verbinden könnte:

D3 bezieht sich auf ein anderes technisches Gebiet (Heizen) und würde vom Fachmann daher nicht in Erwägung gezogen, wenn er nach einer Lösung für eine technische Aufgabe in Zusammenhang mit einem Kochverfahren sucht.

Das Salz aus D3 wird als unbefriedigendes Material für den Zweck von D3 bezeichnet und bietet sich dem Fachmann daher nicht für eine Verwendung in einem Kochverfahren an.

Sollte der Fachmann versuchen, in D1 die Stearinsäure aus D3 zu verwenden, die als praktisches und nicht toxisches PWM beschrieben wird, würde er nicht zu einem Verfahren auf Grundlage einer Salzzusammensetzung gelangen.

Die in dem Solarkocher aus D1 erreichten Temperaturen liegen außerhalb des normalen Betriebsbereichs von D3. Für den Fachmann wäre nicht naheliegend, wie die Wärmespeichereinheit aus D3 mit dem Solarkocher aus

D1 verwendet werden könnte. Sollte der Fachmann versuchen, die durch die gebündelte Sonnenstrahlung aus D1 erzeugte Wärme zu speichern, könnte er die umgedrehte lichtabsorbierende Platte aus D3 tatsächlich mit dem Lichtbündler aus D1 bestrahlen. Er würde jedoch keinen Hinweis darauf finden, wo die zu kochenden Lebensmittel platziert werden sollen: D3 lässt in keiner Weise darauf schließen, dass entweder die lichtabsorbierende Platte oder die Öffnungen des Radiators als eine Kochfläche verwendet werden können, auf die zu kochende Lebensmittel platziert werden.

Begründungen, die sich auf D2 als den nächstliegenden Stand der Technik beriefen, erhielten maximal **10 Punkte**, da die Begründung der erfinderischen Tätigkeit weniger überzeugend war. Analog dazu erzielten Begründungen für einen Verfahrensanspruch, der sich lediglich auf einen Schmelztemperaturbereich stützte (s. Abschnitt 4.1.1, Beispiel A), maximal **10 Punkte**, wenn unsicher blieb, dass die technische Wirkung des Schmelzens der Salzzusammensetzung erreicht wurde.

Für Begründungen, die lediglich auf die Begründung für Anspruch 2 verwiesen, wurden höchstens **3 Punkte** vergeben.

## **5.5.2 Anspruch 2 (max. 20 Punkte)**

### **5.5.2.1 Bestimmung des nächstliegenden Stands der Technik (max. 6 Punkte)**

Für Anspruch 2 gemäß der Musterlösung stellte sich die Bestimmung des nächstliegenden Stands der Technik schwieriger dar. Als geeignete Wahl für den nächstliegenden Stand der Technik wird D2 betrachtet.

Beispiel:

D2 wird als nächstliegender Stand der Technik betrachtet, da es sich auf denselben allgemeinen Zweck des Kochens bezieht und die meisten Merkmale mit Anspruch 2 gemeinsam hat (**1 Punkt** für die Benennung von D2, **2 Punkte** für die Begründung).

Der Radiator aus D3 ist für den Fachmann ein weniger erfolgsversprechender Ausgangspunkt, um zu der Erfindung zu gelangen, da jede Änderung der Vorrichtung aus D3 vom Fachmann mit der Absicht vorgenommen würde, zu einer Vorrichtung desselben Typs zu gelangen (T 570/91, T 749/11), d. h. zu einem Radiator. D3 führt den Fachmann weg von der Verwendung einer Salzzusammensetzung mit einer hohen Schmelztemperatur ([004]) über 115 °C in einem Radiator (**2 Punkte**).

Die Wärmespeichereinheit aus D1 ist eine Aluminiumplatte und hat somit weniger gemeinsame Merkmale mit der Erfindung als D2 (**1 Punkt**).

**5.5.2.2 Formulierung der objektiven technischen Aufgabe (max. 6 Punkte)**

Beispiel:

Die Wärmespeichereinheit aus Anspruch 2 unterscheidet sich von D2 mindestens dadurch, dass sie Folgendes enthält:

eine Salzzusammensetzung mit einer Schmelztemperatur von 130 °C bis 350 °C (das NaCl aus D2 schmilzt bei 800 °C) (**1 Punkt**).

Die technische Wirkung dieses Merkmals in Kombination mit einem angemessen dimensionierten leeren Raum besteht darin, dass die Salzzusammensetzung bei Kochtemperaturen schmilzt und somit Wärme in Form von Schmelzwärme speichert. D2 speichert Wärme, indem die Temperatur des Salzes gesteigert wird (**2 Punkte**).

Die zu lösende objektive technische Aufgabe kann daher folgendermaßen definiert werden: Steigern der gespeicherten Wärmemenge ohne einen übermäßigen Temperaturanstieg (**3 Punkte**).

### 5.5.2.3 Begründung der erfinderischen Tätigkeit (max. 8 Punkte)

Berücksichtigung von D2 für sich genommen (**3 Punkte**). Beispiel:

D2 bietet dem Fachmann keinen Hinweis auf die Verwendung eines Salzes, das bei Kochtemperatur schmilzt. Im Gegenteil scheint es in D2 notwendig zu sein, dass das Salz seine feste, körnige Form beibehält, um eine Luftzirkulation und somit eine gleichmäßige Wärmeverteilung zu erlauben ([002]).

Berücksichtigung von D2 und D1 (**1 Punkt**). Beispiel:

D1 offenbart keine Salzzusammensetzung und stellt somit keinen sinnvollen Hinweis auf die Erfindung bereit.

Berücksichtigung von D2 und D3 (**4 Punkte**). Beispiel:

D3 offenbart eine Salzzusammensetzung als Phasenwechselmaterial zum Speichern von Wärme als Schmelzwärme. Allerdings bezieht sich D3 auf das Speichern von Solarwärme zum Erwärmen eines Zelts; dies steht in keinem Zusammenhang mit dem Kochtopf aus D2, der nicht auf Solarwärme angewiesen ist. Um eine Kontamination der Lebensmittel mit möglicherweise toxischen Zusammensetzungen zu vermeiden, würde der Fachmann zögern, in einem Kocher eine Zusammensetzung zu verwenden, die nicht innerhalb desselben Kontextes offenbart ist. Zudem wird die Salzzusammensetzung aus D3 als unbefriedigende Wahl bezeichnet. Der Fachmann hat somit keinen realistischen Anreiz dafür, diese Lehre aus D3 in D2 zu übernehmen. Zudem würde, da die Salzzusammensetzung aus D3 eine Schmelztemperatur von 115 °C und damit außerhalb des Bereichs von Anspruch 2 aufweist, selbst die Übernahme der Salzzusammensetzung in D2 nicht zu der Wärmespeichereinheit des Anspruchs führen.

Für Argumente, die sich auf D3 als nächstliegenden Stand der Technik stützen, wurden maximal **10 Punkte** vergeben. Da eine Begründung, die D3 als nächstliegenden Stand der Technik betrachtet, sowieso zu dem Schluss kommen dürfte, dass die erfindungsgemäße Lösung nicht naheliegend ist (s. Abschnitt

5.5.2.1), kann eine derartige Argumentation nicht als überzeugender Beweis für eine erfinderische Tätigkeit gewertet werden, wenn die übrigen Dokumente einen vielversprechenderen Ausgangspunkt bilden.

Ein noch ungünstigerer Ausgangspunkt ist Dokument D1 (max. **5 Punkte** für eine Argumentation zugunsten D1 als nächstliegendem Stand der Technik). Dies war z. B. dann der Fall, wenn sich die Begründung sowohl für Anspruch 1 als auch für Anspruch 2 auf D1 als nächstliegenden Stand der Technik stützte.

Argumente, die zur Verteidigung der erfinderischen Tätigkeit von Anspruch 2 einen Disclaimer zur Ausklammerung der Salzzusammensetzung A aus einem Schmelztemperaturbereich von 110 °C bis 350 °C enthielten (s. Abschnitt 4.1.1, Beispiel C), waren weniger überzeugend und erhielten deshalb höchstens **10 Punkte**.

## Anlage

Erwartete Ansprüche, wobei sowohl die Änderungen des Mandanten als auch die erwarteten Änderungen des Mandanten hervorgehoben sind.

## 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, wodurch das Schmelzen der Salzzusammensetzung (6) erfolgt, und

Kochen von Lebensmitteln (8), die auf die Wärmespeichereinheit (3) platziert werden.

2. Wärmespeichereinheit (3) zur Verwendung in dem Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch umfassend:

eine Box (4) mit wärmeisolierenden Wänden und einer Öffnung,

wobei die Box (4) eine Salzzusammensetzung (6) enthält und einen leeren Raum (7), der so dimensioniert ist, dass sich die Salzzusammensetzung (6) beim Schmelzen ausdehnen kann, aufweist,

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 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 ~~5~~. Wärmespeichereinheit nach Anspruch 2, bei der die Kochfläche (9) eine Oberfläche der lichtabsorbierenden Platte (5) ist.

5 ~~4~~. Wärmespeichereinheit nach ~~Anspruch~~ einem der Ansprüche 2 oder 3 bis 4, bei der die Wärmespeichereinheit (3) mittels eines oder mehrerer Griffe (10) tragbar ist.

6. Solarkocher (1) 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		
Arguments	Amendment arguments	18		
Arguments	Clarity arguments	2		
Arguments	Novelty arguments	10		
Arguments	Inventive step arguments	40		
<b>Total</b>				