



Modelllösung und Bericht vom Typ Compendium für Aufgabe B

Haftungsausschluss:

Diese Modelllösung wurde von epi angepasst, um Kandidaten zu unterstützen, die am Mock e-EQE teilgenommen haben. Sie wurde vor der Mock e-EQE vorbereitet, um eine mögliche Antwort eines erfolgreichen Kandidaten darzustellen, und spiegelt, wenn Noten angegeben sind, kein Benotungsschema wider, das vom zuständigen Prüfungsausschuss angewendet werden würde. Daher kann epi nicht für Abweichungen zwischen einem Bewertungsschema eines Prüfungsausschusses und der Modelllösung verantwortlich gemacht werden.

Übersetzung des englischen Originaltextes

Hinweis: Diese Aufgabe ist eine angepasste Aufgabe B (E/M) 2009.

Die Herausforderungen diese Aufgabe waren:

- Anspruch 1 korrekt zu ändern, Neuheit und erfinderische Tätigkeit zu erreichen.
- zu erkennen, dass das Dokument D1 zwei unterschiedliche Ausführungsformen enthält und jede als separates Stück des Standes der Technik behandelt werden sollte (der Brief des Mandanten enthält einen Hinweis).
- wie üblich, eine korrekte und ausreichende Grundlage für Anspruchsänderungen zu schaffen und für eine erfinderische Tätigkeit zu argumentieren.

Erwartete Anspruchsänderungen (hier wird die Anspruchsnummerierung des Mandantenvorschlags verwendet) (30 Punkte):

Anspruch 1:

- a) Angeben, dass der Solarkollektor die Metallplatte und den Durchgang für Flüssigkeit umfasst, basierend auf den Ansprüchen 3 und 5. Die Metallplatte und der Durchgang werden in der gesamten Beschreibung konsistent als im Solarkollektor enthalten offenbart, es gibt keine Grundlage für sie, vom Sonnenkollektor getrennt zu sein. (4 Punkte)
- b) Ersetzen des Wortlauts „Die Metallplatte (7) ist über dem Durchgang angeordnet“ durch „Die Metallplatte ist zwischen dem flüssigkeitsdichten Durchgang (9) und der transparenten Abdeckung (3) angeordnet“. Dies beseitigt die mehrdeutige Definition in Anspruch 5 und stellt eine Neuheit gegenüber Dokument D2 her. (6 Punkte)
- c) Angabe von „Durchgang“ als „flüssigkeitsdichter Durchgang“ bei jedem Vorkommen. Dies stellt die Neuheit gegenüber D1, der zweiten Ausführungsform, her (Fig. 2). (6 Punkte)
- d) Formulieren des Anspruchs in einer zweiteiligen Form in Übereinstimmung mit dem nächsten Stand der Technik, der in der Argumentation zur erfinderischen Tätigkeit ausgewählt wurde. (2 Punkte)

Anspruch 3:

- Beibehaltung des vom Mandanten neu vorgeschlagenen Anspruchs 3, jedoch Beschränkung auf Kupfer (basierend auf Abs. 010, wo die Metallplatte aus Kupfer als allgemein offenbart wurde). Aluminium wurde in der eingereichten Patentanmeldung nur als Material für elektrische Drähte erwähnt, nicht jedoch als Material für die Metallplatte. Die Verallgemeinerung auf „ein Metall mit hoher Wärmeleitfähigkeit“ würde auf einer unklaren Definition beruhen und zu einer Unklarheit des Anspruchs führen. (6 Punkte)

Anspruch 4:

- wie vorgeschlagen beibehalten. Die ursprüngliche Abhängigkeit des Anspruchs 4 war von Anspruch 3 (jetzt Teil von Anspruch 1), der wiederum von Anspruch 1 oder 2 abhängig war, und der ursprüngliche Anspruch 5, der jetzt auch Teil von Anspruch 1 ist, war von Anspruch 4 abhängig. (2 Punkte)

Anspruch 5:

- Abhängigkeit aufrechterhalten. Der ursprüngliche Anspruch 5 ist jetzt Teil von Anspruch 1, war abhängig von Anspruch 3 (jetzt Teil von Anspruch 1) oder 4 (jetzt Anspruch 4), die wiederum von Anspruch 1 oder 2 abhängig waren. Alle Kombinationen, die auf dem ursprünglichen Satz von Ansprüchen basieren, sind also OK, Anspruch 3 basiert auf einem allgemeinen Absatz. (2 Punkte)

- Korrigieren „Durchgang“ zu „flüssigkeitsdichten Durchgang“, um die Übereinstimmung mit Anspruch 1 zu gewährleisten. (2 Punkte)

Es waren keine weiteren abhängigen Ansprüche erforderlich, und daher wurden keine erwartet.

Anspruch nicht neu: keine Punkte für den Anspruch (in Anspruch 1 sind die Änderungen b) und c) erforderlich, um eine Neuheit zu erreichen)

Unnötige Einschränkungen: -5 Punkte pro unnötigem Feature

Hinzufügen von Verbindern (11) in Anspruch 1: -2 Punkte

Klarheitsprobleme: -5 Punkte pro Problem

Musteranspruchssatz:

1. Dachziegel (1), umfassend eine durchsichtige Abdeckung (3) und einen Solarkollektor (5), wobei der Solarkollektor (5) eine Metallplatte (7) und einen fluiddichten Durchgang (9) für ein Fluid umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass die Metallplatte (7) zwischen der durchsichtigen Abdeckung (3) und dem fluiddichten Durchgang (9) derart angeordnet ist, dass Wärme von der Metallplatte (7) auf das Fluid übertragen werden kann.

2. Dachziegel (1) nach Anspruch 1, umfassend einen Rahmen (4), der die durchsichtige Abdeckung (3) trägt und den Solarkollektor (5) hält.

3. Dachziegel (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Metallplatte (7) aus Kupfer hergestellt ist.

4. Dachziegel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Solarkollektor (5) ein auf der Metallplatte (7) angebrachtes photovoltaisches Modul (6) umfasst.

5. Dachziegel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Solarkollektor einen Anschlussstecker (11a) und eine Anschlussbuchse (11b) umfasst, durch die das Fluid in den flüssigkeitsdichten Durchgang (9) eintreten und aus ihm austreten kann.

Grundlage der Änderungen (19 Punkte):

Anspruch 1 basiert auf dem ursprünglichen Anspruch 1 in Kombination mit den ursprünglichen Ansprüchen 3 und 5. Anspruch 5 war abhängig von Anspruch 3, der wiederum von Anspruch 1 abhängig war. (3 Punkte)

Anspruch 1 wurde dahingehend geändert, dass Durchgänge als flüssigkeitsdichte Durchgänge spezifiziert wurden. In der Beschreibung der Anmeldung beziehen sich die Durchgänge auf alle Vorkommen, die als flüssigkeitsdichte Durchgänge spezifiziert sind (in den Absätzen [011] - [016], und insbesondere stellt der Absatz [016] eine allgemeine Grundlage für alle abgedeckten Ausführungsformen bereit, wobei er sich auf die Ausführungsformen der Fig. 4-5 sowie rahmenlose Ausführungsformen und Ausführungsformen ohne das Photovoltaikmodul bezieht. (3 Punkte)

Anspruch 1 wurde dahingehend geändert, dass der Wortlaut "oberhalb" durch die Angabe ersetzt wird, dass die Metallplatte zwischen der transparenten Abdeckung und dem flüssigkeitsdichten Durchgang angeordnet ist. Grundlage für dieses Merkmal ist der Absatz 016, der sich auf alle abgedeckten Ausführungsformen bezieht, wobei er sich auf die Ausführungsformen der Fig. 4-5 sowie rahmenlose Ausführungsformen und Ausführungsformen ohne das Photovoltaikmodul bezieht. (3 Punkte)

Das Merkmal von Anspruch 2 entspricht dem Merkmal des ursprünglichen Anspruchs 2. Die Kombination von Merkmalen der ursprünglichen Ansprüche 1, 2, 3 und 5 wurde offenbart (Anspruch 5 war abhängig von Anspruch 3, der von Anspruch 2 abhängig war, der von Anspruch 1 abhängig war. Die in dem aktuellen Anspruch 1 geänderten Merkmale wurden in Kombination mit allen Ausführungsformen offenbart, die den Rahmen enthalten. (2 Punkte)

Anspruch 3 basiert auf dem Absatz [010], letzter Satz. Das Material der Metallplatte wird allgemein offenbart, so dass es verständlich ist, dass es für jede Metallplatte in jeder Ausführungsform anwendbar ist. (3 Punkte)

Anspruch 4 enthält das Merkmal des ursprünglichen Anspruchs 4. Die ursprüngliche Abhängigkeit von Anspruch 4 bestand von Anspruch 3 (jetzt Teil von Anspruch 1) und Anspruch 1 oder 2, und eine Metallplatte aus Kupfer wurde allgemein offenbart. (2 Punkte)

Anspruch 5 enthält das Merkmal des ursprünglichen Anspruchs 6. Der ursprüngliche Anspruch 6 war abhängig von Anspruch 5 (jetzt Teil von Anspruch 1), der von Anspruch 3 oder 4 abhängig war (Anspruch 3 ist jetzt Teil von Anspruch 1), die wiederum waren abhängig von den Ansprüchen 1 oder 2. Eine Metallplatte aus Kupfer wurde allgemein offenbart. Daher wurden alle Kombinationen des vorliegenden Anspruchs 5 offenbart. (3 Punkte)

Neuheit (7 Punkte):

Der unabhängige Anspruch 1 unterscheidet sich von D1, erste Ausführungsform (Fig. 1), darin, dass er das Vorhandensein eines Durchgangs erfordert. (2 Punkte)

Der unabhängige Anspruch 1 unterscheidet sich von D1, der zweiten Ausführungsform (Fig. 2), darin, dass er das Vorhandensein eines flüssigkeitsdichten Durchgangs erfordert. (2 Punkte)

Der unabhängige Anspruch 1 unterscheidet sich von D2 darin, dass die Metallplatte zwischen dem flüssigkeitsdichten Durchgang und der transparenten Abdeckung angeordnet sein muss. (In D2 ist der flüssigkeitsdichte Durchgang zwischen der transparenten Abdeckung und der Metallplatte angeordnet.) (3 Punkte)

Erfinderische Tätigkeit (43 Punkte):

Dokument D1 offenbart zwei getrennte Ausführungsformen von Dachziegeln zur Bereitstellung elektrischer Energie. In einer ersten Ausführungsform (Fig. 1) enthält der Ziegel eine Metallplatte, ein Photovoltaikmodul, elektrische Drähte und eine transparente Abdeckung. Das Photovoltaikmodul ist zwischen der Metallplatte und der Abdeckung angeordnet. In einer zweiten Ausführungsform (Fig. 2) enthält der Ziegel zusätzlich Rippen auf der anderen Seite der Metallplatte, die die Wärmeableitung verbessern. Mit den Rippen werden offene Durchgänge gebildet. (2 Punkte)

Dokument D2 offenbart einen Dachziegel zur Bereitstellung von Wärmeenergie, der eine transparente Abdeckung, ein Metallrohr und eine Metallplatte enthält, wobei das Metallrohr zwischen der Abdeckung und der Metallplatte angeordnet ist und Wärme von der Metallplatte auf das Metallrohr übertragen werden kann. Die Röhre hat einen Steckverbinder und einen Buchsenanschluss. (2 Punkte)

Beide Dokumente D1 (beide Ausführungsformen) und D2 beziehen sich auf das gleiche Feld von Dachziegeln wie die Erfindung. D1 bezieht sich auf Dachziegel zur Bereitstellung elektrischer Energie (beide Ausführungsformen von D1 haben diesen Zweck). D2 bezieht sich auf Dachziegel zur Bereitstellung von Wärmeenergie. In Anspruch 1 ist das Vorhandensein eines Photovoltaikmoduls (elektrische Energie) nicht erforderlich, daher besteht der Zweck des Dachziegels gemäß Anspruch 1 darin, Wärmeenergie bereitzustellen. Der nächstliegende Stand der Technik ist somit D2. (5 Punkte)

Die zweite Ausführungsform von D1 ist jedoch eine akzeptable Alternative zum nächsten Stand der Technik. Wenn eine angemessene Begründung vorliegt, können vollständige Punkte erhalten werden.

Das Unterscheidungsmerkmal von D2 ist im Abschnitt zur Neuheit angegeben. (1 Punkt)

Das Unterscheidungsmerkmal bewirkt, dass keine Rohre sichtbar sind, wenn die Dachziegel auf dem Dach montiert sind und die Dachziegel sehr robust sind. Darüber hinaus ermöglicht diese Anordnung, bei Bedarf ein Photovoltaikmodul einzubauen. (3 Punkte)

Ausgehend von D2 kann deshalb eine objektive technische Aufgabe wie folgt formuliert werden: Verbesserung der Robustheit eines Dachziegels, der eine durchsichtige Abdeckung und einen Solarkollektor umfasst, wobei der Solarkollektor eine Metallplatte und einen fluiddichten Durchgang für ein Fluid umfasst. und/oder auf einfache Weise bei Bedarf den Einbau eines Photovoltaikmoduls nachträglich vorzunehmen. Eine sekundäre objektive technische Aufgabe kann wie folgt ausgedrückt werden: Verbesserung des Aussehens des oben genannten Dachziegels. (4 Punkte)

Berücksichtigung von D2 allein:

Die Oberfläche der Metallplatte in D2 ist reflektierend. Deshalb muss der fluiddichte Durchgang von D2 oberhalb der Platte angeordnet werden, um die von der Platte reflektierte Sonnenstrahlung aufnehmen zu können. Da in D2 ein Teil der Strahlung direkt das Rohr erwärmt, wäre der Fachmann eher abgeneigt, die Metallplatte zwischen der durchsichtigen Abdeckung und dem Rohr anzubringen, weil dieser Teil der Wärmeenergie dann verloren ginge.

D2 selbst enthält somit keinen Anhaltspunkt dafür, die Metallplatte zwischen der durchsichtigen Abdeckung und dem Durchgang anzubringen. Würde der Fachmann dies tun, wäre als zusätzlicher Schritt erforderlich, die Metallplatte und das Rohr so anzuordnen, dass Hitze von der Metallplatte auf das Fluid übertragen werden kann, ohne dass diese Übertragung durch Reflektion erfolgt.

Hinsichtlich der oben genannten objektiven Aufgabe enthält D2 keinen Hinweis darauf, wie der Dachziegel robuster gemacht werden könnte. Der mit dieser Aufgabe konfrontierte Fachmann hätte in D2 keinen Hinweis darauf, zur Lösung der Aufgabe die relative Position der Metallplatte, der durchsichtigen Abdeckung und der fluiddichten Durchgänge zu ändern. Was die sekundäre objektive technische Aufgabe betrifft, so enthält D2 keine Angaben dazu, wie das Aussehen eines Dachziegels mit einem Solarkollektor verbessert werden kann. (9 Punkte)

Berücksichtigung von D2 in Verbindung mit D1, Ausführungsform von Fig. 1 (D1/1):

Dokument D1/1 offenbart einen Dachziegel mit einem Solarkollektor, der elektrische Energie liefert; es offenbart keinen Dachziegel mit einem Solarkollektor, der Wärmeenergie liefert. Der allgemeine Zweck des Dachziegels von D1/1 unterscheidet sich deshalb von dem des erfindungsgemäßen Dachziegels, und der Fachmann würde diesen Stand der Technik nicht für eine Lösung der technischen Aufgabe in Betracht ziehen. Ferner offenbart der Dachziegel von D1/1 keinen Durchgang für ein Fluid und liegt somit in Bezug auf die technischen Merkmale weitab vom Dachziegel gemäß der Erfindung. Auch aus diesem Grund würde der Fachmann nicht in Erwägung ziehen, die technischen Merkmale von D2 und D1/1 zu verbinden, um die objektiven technischen Aufgaben zu lösen.

Würde der Fachmann die Lehre von D2 mit der von D1/1 verbinden, würde er aus den folgenden Gründen nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1 der Anmeldung gelangen:

Hinsichtlich der objektiven technischen Aufgabe bietet der vorveröffentlichte Gegenstand D1/1 durchaus eine Lösung, die darin besteht, die durchsichtige Abdeckung robust genug zu machen, sodass sie jeglichen Wetterbedingungen widerstehen kann. Zur Lösung der Aufgabe würde der Fachmann deshalb die durchsichtige Abdeckung des Dachziegels gemäß D2 verstärken. Er würde damit einen Dachziegel erhalten, der der Offenbarung von D2 bis auf die Tatsache entspricht, dass die durchsichtige Abdichtung verstärkt wurde.

Hinsichtlich der sekundären objektiven technischen Aufgabe könnte der Fachmann berücksichtigen, dass das Fehlen von Rohren in den Dachziegeln von D1/1 zu einem besseren Aussehen führen würde als bei den Dachziegeln von D2. Da jedoch ein fluiddichter Durchgang in einem Rohr für das Funktionieren der Dachziegel von D2 wesentlich ist, würde diese Erwägung den Fachmann nicht dazu veranlassen, die Dachziegel von D2 zu verändern. (8 Punkte)

Berücksichtigung von D2 in Verbindung mit D1, Ausführungsform von Fig. 2 (D1/2):

Der Fachmann würde eine Verbindung von D2 mit D1/2 aus denselben Gründen nicht in Erwägung ziehen, die auch für die Verbindung von D2 mit D1/1 gelten. Ferner ist der Zweck

des Solarkollektors von D2, Wärmeenergie zu liefern, während im Solarkollektor von D1/2 nur die Abfuhr von Wärmeenergie erwähnt ist.

Der Dachziegel von D1/2 offenbart zwar Durchgänge für ein Fluid, doch handelt es sich hier um Zwischenräume zwischen kammartigen Rippen, die somit technisch weitab von den Rohren des Solarkollektors von D2 liegen.

Selbst bei einer Verbindung der Lehre von D2 und D1/2 würde der Fachmann aus den folgenden Gründen nicht zur beanspruchten Lösung gelangen:

Bezüglich der objektiven technischen Aufgaben bietet D1/2 keine über D1/1 hinausgehenden Lösungen.

Bei einer Verbindung der Lehre von D2 mit der von D1/2 würde der Fachmann erkennen, dass beide Solarkollektoren der Sonnenstrahlung ausgesetzt sein müssen. Bei einer Verbindung der Lehre in einer einzigen Einheit würde er somit einen Dachziegel erhalten, der nebeneinander einen Solarkollektor gemäß D2 und einen Solarkollektor gemäß D1/2 umfasst. Zum erfindungsgemäßen Dachziegel würde er aber nicht gelangen. (9 Punkte)

Zur Klarheit (1 Punkt):

Der Ausdruck im Anspruch 1, vormals Anspruch 5, „... oberhalb ...“ zur Lage der Metallplatte im Dachziegel wurde durch die Angabe „... zwischen der transparenten Abdeckung und dem fluiddichten Durchgang ...“ ersetzt. Nunmehr ist die Lage der Metallplatte bezogen auf die anderen Komponenten im Dachziegel eindeutig definiert, unabhängig von der Ausrichtung des einzelnen Ziegels.

(Unterschrift des Agenten)