

Prüferbericht – Aufgabe C 2021

Ziel und Inhalt des Prüferberichts

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

Die Prüfung 2021 war in verschiedener Hinsicht anders als in den Vorjahren, vor allem, weil sie online durchgeführt und in zwei Teile aufgeteilt wurde. Die technischen Aspekte der Umstellung auf eine Online-Prüfung sind nicht Bestandteil dieses Berichts.

1. Einführung

In der diesjährigen Aufgabe ging es um Argumentationen zur Neuheit, zur erfinderischen Tätigkeit und zur Erweiterung des Schutzbereichs sowie um Überlegungen zu Teilprioritäten.

In beiden Teilen der Prüfung mussten die vorliegenden Dokumente innerhalb der vorgegebenen Zeit bearbeitet werden.

Für Teil 1 der Prüfung enthält das Schreiben des Mandanten Informationen zu den verfügbaren Teilen in Anlage 1, d. h. zum Patent, gegen das Einspruch eingelegt werden sollte, und dazu, wie diese Teile mit zwei Prioritätsunterlagen zusammenhängen. Teil 1 enthält zudem die Anlagen 2 bis 6. Es sind nur die Ansprüche 1 bis 3 von Anlage 1 verfügbar. Der unabhängige Anspruch 1 deckt eine Unterwasser-Energiespeichervorrichtung ab. Der abhängige Anspruch 2 definiert Beschränkungen einiger Merkmale des Anspruchs 1. Der abhängige Anspruch 3 betrifft eine Vielzahl von Vorrichtungen gemäß Anspruch 1.

In Teil 2 der Prüfung sind dem Schreiben des Mandanten Informationen zu den weiteren verfügbaren Teilen der Anlage 1 zu entnehmen sowie dazu, wie diese Teile mit den beiden Prioritätsunterlagen und den Änderungen während des Prüfungsverfahrens zusammenhängen. Die Prüfungsunterlagen für Teil 2 enthalten dieselben Anlagen 2 bis 6. Das Schreiben des Mandanten enthält auch eine Erklärung zu den spezifischen kommerziellen Interessen. Die Ansprüche 4 bis 6 der Anlage 1 werden in Teil 2 der

Prüfung zusätzlich zur Verfügung gestellt. Der unabhängige Anspruch 4 deckt eine Unterwasser-Energiespeichervorrichtung ab. Der abhängige Anspruch 5 definiert Beschränkungen einiger Merkmale des Anspruchs 4. Anspruch 6 definiert zwei Alternativen, die von Anspruch 1 bzw. Anspruch 5 abhängen.

2. Allgemeine Anmerkungen

Sämtliche zur Anfechtung des Patents erforderlichen Informationen sind den Prüfungsunterlagen zu entnehmen, die die Anlage 1 und das Schreiben des Mandanten umfassen. Etwaige besondere Kenntnisse auf dem Gebiet der Erfindung sind von den Bewerbern außer Acht zu lassen (Ausführungsbestimmungen zu den Vorschriften über die europäische Eignungsprüfung für zugelassene Vertreter, Regel 22 (3)).

Die Prüfungsunterlagen enthalten Definitionen technischer Natur betreffend die Anspruchsmerkmale, Aspekte der damit zusammenhängenden technischen Wirkungen und objektive technische Aufgaben sowie Begründungen und sonstige Hinweise. Dementsprechend wurden Punkte für die Verwendung dieser Informationen und der darauf aufbauenden Argumentation vergeben.

In den Antworten der Bewerber ist bei der Verwendung von Informationen die genaue Fundstelle im entsprechenden Dokument (also z. B. Absatz, Zeile, Anspruch, Abbildung oder Bezugszeichen) anzugeben. Wurde im Stand der Technik zur Beschreibung eines Merkmals ein anderer Begriff verwendet als im angefochtenen Anspruch, so erfordert eine vollständige Begründung eine Erklärung anhand der Informationen in den Anlagen, warum der Begriff dennoch dieselbe Bedeutung hat.

So war in der diesjährigen Aufgabe anhand der in Absatz [0002] der Anlage 1 aufgeführten Eigenschaften (Wände, Kammer, Wasser kann herein- und herausgepumpt werden) zu ermitteln, dass Begriffe wie "Behälter" oder "Tank" mit dem Merkmal "Reservoir" in den Ansprüchen der Anlage 1 äquivalent sind.

Bei Angriffen auf die erfinderische Tätigkeit erhielten die Bewerber innerhalb der Struktur des Aufgabe-Lösungs-Ansatzes (Richtlinien G-VII.5) Punkte auf ihre Antworten, selbst wenn eine Antwort diesem nicht folgte.

Nach dem Aufgabe-Lösungs-Ansatz muss für jeden Angriff auf die erfinderische Tätigkeit der nächstliegende Stand der Technik ermittelt werden. Zu einer fundierten Begründung

sind jeweils auch die Gründe zu nennen, warum ein Dokument als nächstliegender Stand der Technik ausgewählt wurde.

So hätte in der diesjährigen Aufgabe die Wahl von Anlage 3 als nächstliegendem Stand der Technik für Anspruch 2 damit begründet werden können, dass deren Unterwasser-Energiespeicher für den Einsatz in Tiefen von mehr als 200 m unter dem Meeresspiegel geeignet ist, d. h. in mesopelagischen Tiefen (Absätze [0009] oder [0011] der Anlage 3, in Anbetracht von Anlage 2, S. 3, Abs. 1).

Beim Angriff auf die erfinderische Tätigkeit gilt es, die unterscheidenden Merkmale des Anspruchs gegenüber dem nächstliegenden Stand der Technik klar zu identifizieren. Die mit diesem Unterschied verbundene technische Wirkung ist ein Vorteil, der in dem anzufechtenden Patent zu bestimmen war, und die entsprechende Grundlage war anzugeben.

Anhand der technischen Wirkung muss dann die zu lösende *objektive technische Aufgabe* ermittelt werden. Die objektive technische Aufgabe darf jedoch keine Hinweise auf die beanspruchte Lösung enthalten; so sind die objektive technische Aufgabe und die technische Wirkung üblicherweise nicht identisch.

Zu einer vollständigen Begründung der mangelnden erfinderischen Tätigkeit gehört eine fundierte Argumentation, *warum ein anderes Dokument berücksichtigt würde*, z. B. in Form eines Verweises auf einen bestimmten Teil des anderen Dokuments, der sich auf denselben Zweck oder dieselbe technische Aufgabe bezieht.

So war in der diesjährigen Aufgabe bei der Argumentation gegen die erfinderische Tätigkeit des Anspruchs 2 die Anlage 6 zu berücksichtigen. Für eine fundierte Begründung war es erforderlich, Aspekte der Anlage 6 zu nennen, die mit der Verbesserung der Knickfestigkeit zusammenhängen oder die Verwendung in größeren Tiefen ermöglichen (siehe [0011] der Anlage 6).

Die Begründung der mangelnden erfinderischen Tätigkeit sollte auch eine fundierte Argumentation enthalten, *"wie und warum" man zum Gegenstand eines Anspruchs gelangt*, wenn man die Lehre von Dokumenten des Stands der Technik kombiniert. Eine allgemeine Aussage wie "durch die Kombination von Anlage 4 und Anlage 5 gelangt man zum Anspruch 5" enthält keine Erklärung, "wie und warum" die Modifikation gemacht würde.

Außer für die im Lösungsvorschlag beschriebenen Angriffe wurden Punkte abhängig davon vergeben, wie die Angriffe begründet waren, insbesondere wenn dargelegt war, warum und wie bestimmte Modifikationen vorgenommen würden. Auch wenn einem Angriff auf einen vorhergehenden Anspruch die falschen Dokumente zugrunde lagen, wurde die Fortsetzung dieses Angriffs auf einen abhängigen Anspruch je nach der Begründetheit berücksichtigt.

Punkte für Angriffe auf die Ansprüche 1 bis 3 wurden nur vergeben, wenn der betreffende Angriff in Teil 1 der Prüfung erfolgte.

3. Einspruchsschrift

Damit der Einspruch zulässig ist, müssen sowohl das angegriffene Patent als auch der Einsprechende angegeben sein. Auch die Zahlung der Einspruchsgebühr ist zu vermerken. Außerdem ist zu beachten, dass erwartet wird, dass die Einsprechende das Unternehmen ist und nicht die Person, die das Schreiben des Mandanten unterzeichnet hat. In früheren Prüfungen wurde ein Vordruck bereitgestellt, in dem Einzelheiten zum Einspruch eingegeben werden konnten; dieser wurde inzwischen abgeschafft (ABl. EPA 2019, A66).

Alle einschlägigen Informationen, eine Erklärung, in welchem Umfang gegen das europäische Patent Einspruch eingelegt wird, die Einspruchsgründe und Beweismittel sowie Tatsachen und Argumente müssen von Bewerbern in der Prüfungsantwort angegeben werden. Text, der als Teil der Prüfungsantwort eingereicht wird, muss sich klar auf eine Argumentationslinie beziehen, um Punkte zu erhalten (dies ist bei Merkmalstabellen oder kopierten Anspruchstexten, die mit ein paar ermittelten Merkmalen eingefügt werden, gewöhnlich nicht der Fall).

3.1. Wirksames Datum der Ansprüche und Stand der Technik (15 Punkte)

Für Teil 1 der Prüfung waren anhand der Informationen aus dem ersten Schreiben des Mandanten das wirksame Datum der Ansprüche 1 bis 3 sowie der Status der Anlagen 2 bis 6 als Stand der Technik in Bezug auf diese Ansprüche zu bestimmen.

Für Teil 2 der Prüfung waren anhand der Informationen aus dem zweiten Schreiben des Mandanten das wirksame Datum der Ansprüche 4 bis 6 sowie der Status der Anlagen 2 bis 6 als Stand der Technik in Bezug auf diese Ansprüche zu bestimmen.

Anspruch 6, der im Prüfungsverfahren hinzugefügt wurde, enthält als Alternativen den Anspruch 6a (abhängig von Anspruch 1) und den Anspruch 6b (abhängig von Anspruch 5), die getrennt zu behandeln waren.

Eine Analyse der Teilprioritäten (vgl. G 2/98 und G 1/15) des Anspruchs 6b wurde aufgrund des letzten Absatzes des zweiten Schreibens des Mandanten erwartet.

A2 ist zwar für die Ansprüche 1 bis 5 kein Stand der Technik nach Art. 54 (1), (2) EPÜ, kann aber als Beweismittel für das vor dem Prioritätstag des Patents verfügbare allgemeine Fachwissen herangezogen werden (relevant für die erwarteten Angriffe auf die Ansprüche 2, 4 und 5).

3.2. Anspruch 1 (12 Punkte)

Die zweite Ausführungsform von Anlage 3 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1, sodass ein auf dieses Dokument gestützter Neuheitsangriff erwartet und als ausreichend angesehen wurde. Eine vollständige Begründung der mangelnden Neuheit erforderte eine Erörterung der Äquivalenz bestimmter Begriffe.

3.3. Anspruch 2 (21 Punkte)

Kein Dokument offenbart alle Merkmale des Anspruchs 2, deshalb wurde eine Argumentation gegen die erfinderische Tätigkeit erwartet. Eine vollständige Begründung erforderte Argumente, warum Anlage 3 als nächstliegender Stand der Technik für Anspruch 2 ausgewählt wurde.

Eine vollständige Begründung erforderte auch Argumente zur Rechtfertigung des Teilaufgabenansatzes, der die Kombination mit Merkmalen aus Anlage 6 und Anlage 4 ermöglicht.

3.4. Anspruch 3 (5 Punkte)

Anlage 3, zweite Ausführungsform, offenbart auch die Merkmale des Anspruchs 3, sodass es ausreichte, die Argumentation gegen Anspruch 1 betreffend mangelnde Neuheit fortzuführen.

3.5. Anspruch 4 (14 Punkte)

Anspruch 4 betrifft eine Unterwasser-Energiespeichervorrichtung, definiert aber keine Merkmale, die eine *hydroelektrische* Unterwasser-Energiespeicherung implizieren.

Anlage 5 offenbart eine Unterwasser-Energiespeichervorrichtung, die alle Merkmale des Anspruchs 4 aufweist; daher wurde ein Neuheitsangriff erwartet.

Etwaige Angriffe auf die erfinderische Tätigkeit ausgehend von Anlage 4 in Kombination mit Anlage 5 wurden im Kontext des abhängigen Anspruchs 5 bewertet.

3.6. Anspruch 5 (16 Punkte)

Kein Dokument offenbart alle Merkmale von Anspruch 5; deshalb wurde eine Argumentation gegen die erfinderische Tätigkeit erwartet.

Anspruch 5 impliziert aufgrund der Merkmale Pumpe/Motor/Turbine/Generator eine *hydroelektrische* Energiespeicherung, sodass Anlage 5 nicht als Ausgangspunkt geeignet ist (ihr Tank ist nicht dafür ausgelegt, den Kräften des hydrostatischen Drucks standzuhalten (siehe [0010] der Anlage 5), und kann daher nicht zur Speicherung elektrischer Energie verwendet werden). Anlage 4 bezieht sich auf eine Vorrichtung zur *hydroelektrischen* Unterwasser-Energiespeicherung (siehe Absatz [0001] der Anlage 4) und verfügt über die entsprechenden Merkmale (siehe Absatz [0006] der Anlage 4); damit ist Anlage 4 der nächstliegende Stand der Technik.

Die Lehre der Anlage 5 war als Ergänzung zu den konstruktionstechnischen Aspekten der Anlage 4 zu verwenden. Die Kombination von Anlage 4 und Anlage 5 führt zum Schluss, dass Anspruch 5 nicht erfinderisch ist.

3.7. Anspruch 6 (17 Punkte)

In Bezug auf die Anspruchsalternative 6a (abhängig von Anspruch 1) wurde ein Einwand nach Art. 100 c) EPÜ erwartet.

In Bezug auf die Anspruchsalternative 6b (abhängig von Anspruch 5) wurde von den Bewerbern erwartet, dass sie sie als Teil des Inhalts der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung einstufen (es besteht ein Zusammenhang zwischen Anspruch 5 und dem Inhalt der zweiten Ausführungsform der Anlage 1, wie in den Absätzen [0022] und [0023] offenbart ist).

Der Bereich von 17 bis 35 Gew.-% RZCH setzt sich aus zwei Teilbereichen mit unterschiedlichem Prioritätsrang (G 1/15) zusammen. Anspruch 6b i) mit dem Bereich von 17 bis 23 Gew.-% RZCH hat als wirksames Datum den 10. Juni 2015

(2. Prioritätsunterlage). Anspruch 6b ii) mit dem Bereich von 23 bis 35 Gew.-% RZCH hat als wirksames Datum den Anmeldetag von Anlage 1, also den 5. März 2016.

In Bezug auf Anspruch 6b i) reichte es aus, den Einwand mangelnder erfinderischer Tätigkeit gegen Anspruch 5 fortzusetzen, weil Anlage 4 einen RZCH-Anteil von 20 Gew.-% offenbart, was im beanspruchten Bereich liegt.

In Bezug auf Anspruch 6b ii) wurde von den Bewerbern erwartet, dass sie dem letzten Absatz im zweiten Schreiben des Mandanten entnehmen, dass ein gesonderter Angriff erwartet wurde. Weil das wirksame Datum des Anspruchs 6b ii) der Anmeldetag ist, kann Anlage 2 als Dokument des Stands der Technik verwendet werden. A2 ist der beste Ausgangspunkt für mesopelagische Tiefen (A2, S. 4, Absatz 1), die impliziert werden, wenn mehr als 23 Gew.-% RZCH verwendet werden (siehe Absatz [0023] der Anlage 1). Die Kombination mit Anlage 6 zeigt, dass dieser Gegenstand nicht erfinderisch ist.

Lösungsvorschlag – Aufgabe C 2021

1. Allgemeines (zu Teil 1 der Prüfung)

Der Einspruch wird im Namen von Waterhole Science Laboratories gegen EP3141592B1 (Anlage 1) eingelegt. Die Einspruchsgebühr wurde entrichtet.

Der Einspruch gegen das Patent erfolgt zumindest unter Berufung auf Artikel 100 a) EPÜ wegen mangelnder Neuheit und erfinderischer Tätigkeit. Er wird gegen das Patent in seiner Gesamtheit eingelegt (Ansprüche 1 bis 3 aus Teil 1 der Prüfung).

1.1. Wirksames Datum

Anspruch 1 (und die Absätze [0001] bis [0011] von A1) ist Bestandteil der Prioritätsunterlage NO20150000333 (NO'33). Prioritätstag ist der 11.3.2015 (PRD1).

Die Ansprüche 2 und 3 (und die Absätze [0012] bis [0017] von A1) sind nicht Bestandteil von NO'33 (sie haben also nicht den Prioritätstag PRD1), sondern von NO20150000355 (NO'55). Prioritätstag ist daher der 10.6.2015 (PRD2).

1.2. Stand der Technik

A3, A5 und A6, die vor PRD1 veröffentlicht wurden, sind für die Ansprüche 1 bis 3 Stand der Technik gemäß Art. 54 (2) EPÜ.

A4 ist eine zwischenveröffentlichte EP-Anmeldung mit Anmeldetag 5.10.2014 (vor PRD1) und wurde am 6.4.2015 veröffentlicht (vor PRD2). Sie gehört für die Ansprüche 2 bis 3 zum Stand der Technik gemäß Art. 54 (2) EPÜ (und potenziell für Anspruch 1 gemäß Art. 54 (3) EPÜ).

A2 wurde am 6.8.2015 veröffentlicht, also nach dem Prioritätstag für die Ansprüche 1 bis 3. Aus diesem Grund gehört A2 für die Ansprüche 1 bis 3 nicht zum Stand der Technik nach Art. 54 (2) EPÜ.

A2 ist Beweismittel für eine öffentliche Offenbarung. Derzeit ist nur bekannt, dass die in Fig. 1 dargestellten Strukturen für Schaulustige auf Touristenbooten im Hafen von Wornemouth Ende Mai 2015 sichtbar waren, also vor PRD2. Weitere Beweismittel werden vorgelegt, sobald sie verfügbar sind.

A2 ist auch Beweismittel für allgemeines Fachwissen vor dem Prioritätstag von A1 (Definitionen von epipelagisch/mesopelagisch; Standards PI-F/PI-R für Drahtseile).

2. Anspruch 1 – mangelnde Neuheit (A3)

A3 offenbart als zweite Ausführungsform eine Unterwasser-Energiespeichervorrichtung (A3 [0003], [0009]) umfassend:

- ein Reservoir (laut A3 [0002]/[0003] verfügt der Behälter 10 über Wände und eine Kammer, und Wasser kann herein- und herausgepumpt werden, d. h. es handelt sich um ein Reservoir, siehe A1 [0002]),
- eine Knickfestigkeit verleihende Struktur (A3 [0002]),
- Antiauftriebsmittel aufweisend einen Ballastkörper (das Gewicht des Sockels 21 bietet eine nach unten gerichtete Kraft, A3 [0005], somit handelt es sich um einen Ballastkörper gemäß der Definition in A1 [0005]/[0009])
- mit Haltemitteln (Randabschnitte 32 klemmen nach unten fest, siehe A3 [0009]) und
- Abstandhaltern (Puffer 3, A3 [0008], die laut A5 [0011] Abstandhalter sind und aus einem Elastomer gefertigt sind (A3 [0010])).

Das Reservoir hat eine Ausstülpung entlang seiner Außenfläche (A3 [0002]: "Ausbuchtung 12, [...] stülpt"). Ferner:

- sind diese Abstandhalter zwischen dem Reservoir und dem Antiauftriebsmittel angeordnet (A3 [0008]: "an der Innenseite der geraden Abschnitte", siehe auch Fig. 3), und
- diese Haltemittel greifen lösbar (A3 [0009]: die geraden Abschnitte 33 sind beweglich (Scharniere 34), somit können die Haltemittel als Ganzes lösbar greifen)
- die Ausstülpung des Reservoirs so, dass das Gewicht des Ballastkörpers auf das Reservoir übertragen wird (siehe A3 [0007]).

A3 [0007] besagt, dass die Merkmale der ersten Ausführungsform auch für die zweite Ausführungsform gelten.

Aus diesem Grund ist A3 neuheitsschädlich für Anspruch 1 (Art. 54 (1), (2) EPÜ).

3. Anspruch 2 – mangelnde erfinderische Tätigkeit (A3+A6+A4)

A3 ist der nächstliegende Stand der Technik. A3 offenbart eine Unterwasser-Energiespeichervorrichtung, die für Tiefen von > 200 m unter dem Meeresspiegel geeignet ist, d. h. für mesopelagische Tiefen (siehe A3 [0009] in Anbetracht von A2, S. 3, Abs. 1).

A3 offenbart die Merkmale des Anspruchs 1 sowie die Eignung für die Verwendung in Tiefen von > 200 m unter dem Meeresspiegel (siehe vorstehender Absatz) sowie eine Wand und eine Kammer (siehe A3 [0002], [0003]).

Anspruch 2 unterscheidet sich in folgenden Merkmalen:

- a) die Knickfestigkeit verleihende Struktur umfasst eine erste Verstärkungsanordnung innerhalb der Kammer des Reservoirs, die sich zwischen gegenüberliegenden Teilen der Wand des Reservoirs erstreckt;
- b) das Antiauftriebsmittel umfasst eine zweite Verstärkungsanordnung, die sich als Skelett innerhalb des Ballastkörpers erstreckt.

Das angefochtene Patent besagt in A1 [0013], dass die technische Wirkung des Unterschieds a die Reduzierung der sich insgesamt ergebenden Spannungsbeanspruchung der Wand des Reservoirs ist. Dies löst die objektive technische Aufgabe, die Verwendung in größeren Tiefen zu ermöglichen bzw. die Knickfestigkeit zu verbessern.

Das angefochtene Patent besagt in A1 [0015], dass die technische Wirkung des Unterschieds b darin besteht, dass der Ballastkörper der Biegebelastung widerstehen kann. Dies löst die objektive technische Aufgabe einer sicheren Aufstellung der Vorrichtung an Orten, wo sie auf einer unebenen Fläche aufliegt oder wo der Boden uneben ist (vgl. A1 [0016]).

Die Wirkungen betreffen zwei gesonderte Merkmalssätze (Reservoir vs. Ballastkörper) und lösen objektive technische Aufgaben, die technisch nicht zusammenhängen (Ausdehnung des Verwendungsbereichs auf größere Tiefen vs. Aufstellung auf unebenem Boden). Damit sind die beiden Unterschiede nicht synergistisch verbunden (Richtlinien G-VII, 5.2 und 6), und der Teilaufgabenansatz kann zur Anwendung kommen.

3.1. Zum Unterschied a

Ein Fachmann, der A3 verbessern möchte, würde A6 zurate ziehen, weil A3 [0011] nahelegt, das Modell YT-1300 so anzupassen, dass es die für mesopelagische Tiefen ausreichende Knickfestigkeit erlangt, und A6 eine hohe Knickfestigkeit erwähnt, siehe A6 [0011].

A6 offenbart ein verstärkendes Rohrbündel und lehrt, dieses zu einem vorgefertigten Reservoir hinzuzufügen, um dessen Knickfestigkeit zu verbessern, siehe A6 [0009] oder A6 [0010].

Ein solches verstärkendes Rohrbündel ist ein internes Gerüst, das eine direkte mechanische Verbindung zwischen den gegenüberliegenden Seiten des Reservoirs herstellt, siehe A6 [0005]. Es erstreckt sich daher zwischen gegenüberliegenden Teilen der Wand im Rahmen des Anspruchs, siehe A1 [0013].

Ein Fachmann wird dazu angeregt, diese Lehre aus A6 auf die Lehre aus A3 anzuwenden, weil A3 [0011] besagt, dass mesopelagische Tiefen für eine hohe Energiespeicherkapazität wünschenswert sind; dies entspricht der Empfehlung in A6 [0011].

Daher würde ein Fachmann das verstärkende Rohrbündel dem Reservoir von A3 hinzufügen und damit zu den Merkmalen des Unterschieds a gelangen.

3.2. Zum Unterschied b

Ein Fachmann, der A3 verbessern möchte, würde A4 zurate ziehen, weil A3 [0006] erwähnt, dass zusätzliche Mittel erforderlich sein könnten, um der Belastung durch das Aufliegen auf einem unebenen Meeresgrund standzuhalten, und A4 [0011] dieselbe technische Aufgabe erwähnt.

A4 [0010] offenbart einen aus Beton gefertigten Ballastblock, der durch ein starres Gitter aus Stahlstäben verstärkt wird, das in den Körper des Ballastblocks gelegt wird. Nach A1 [0015] ist dies ein Skelett, das sich im Rahmen des Anspruchs innerhalb des Ballastkörpers erstreckt.

Ein Fachmann wird dazu angeregt, diese Lehre aus A4 anzuwenden, weil A3 [0009] besagt, dass mesopelagische Tiefen für eine hohe Energiespeicherkapazität wünschenswert sind; dies entspricht der Feststellung in A4 [0010] hinsichtlich der Eignung.

Daher würde ein Fachmann ein Skelett aus Stahlstäben, wie es in A4 offenbart ist, im Sockel von A3 verwenden und damit zu den Merkmalen des Unterschieds b) gelangen.

Daraus folgt, dass der Anspruch 2 in Anbetracht von A3+A6+A4 nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht (Art. 56 EPÜ).

4. Anspruch 3 – mangelnde Neuheit (A3)

A3 offenbart eine Vielzahl von Vorrichtungen, die über die Merkmale des Anspruchs 1 verfügen (siehe Fig. 3 oder A3 [004]). A3 [0006] offenbart, dass mehrere einzelne Sockel durch einen erweiterten Sockel ersetzt werden können (der dann für jede Vorrichtung ein Ballastmittel gemäß Anspruch 1 ist); dabei münden die Leitungen jedes Behälters in ein gemeinsames hydroelektrisches Energiewandlermodul.

Ein hydroelektrisches Energiewandlermodul "enthält zur Energiespeicherung eine von einem Elektromotor angetriebene Pumpe und zur Energiefreisetzung eine Turbine, die einen Generator antreibt" (A3 [0003]). Der Anschluss an ein gemeinsames hydroelektrisches Energiewandlermodul impliziert daher den Anschluss an eine gemeinsame Pumpe und an eine gemeinsame Turbine, wie in Anspruch 3 beansprucht.

A3 [0007] besagt, dass die Merkmale der ersten Ausführungsform auch für die zweite Ausführungsform gelten.

Aus diesem Grund ist A3 neuheitsschädlich für Anspruch 3 (Art. 54 (1), (2) EPÜ).

5. Allgemeines (zu Teil 2 der Prüfung)

Der Einspruch gegen das Patent erfolgt unter Berufung auf Artikel 100 a) EPÜ wegen mangelnder Neuheit und mangelnder erfinderischer Tätigkeit sowie auf Artikel 100 c) EPÜ. Er wird gegen das Patent in seiner Gesamtheit eingelegt.

5.1. Wirksames Datum

Die Ansprüche 4 und 5 (und die Absätze [0012] bis [0022] von A1) sind nicht Bestandteil von NO'33 (sie haben also nicht den Prioritätstag PRD1), sondern von NO'55. Prioritätstag ist daher PRD2.

Anspruch 6, der im Prüfungsverfahren hinzugefügt wurde, definiert 2 Alternativen: Anspruch 6a (Merkmale der Ansprüche 1 und 6) und Anspruch 6b (Merkmale der Ansprüche 4, 5 und 6).

Der Gegenstand des Anspruchs 6a muss bezüglich des wirksamen Datums nicht erörtert werden, weil er nicht Teil des Inhalts der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung ist (siehe nachstehende Analyse).

In Anspruch 6b wird der Bereich von 17 bis 35 Gew.-% RZCH definiert, der aus den beiden in A1 [0022] und A1 [0023] offenbarten Teilbereichen besteht. Bereiche können Teilprioritäten haben (G 2/98 und G 1/15, Richtlinien F-VI, 1.5).

Anspruch 6b i) entspricht dem Inhalt der zweiten Ausführungsform in A1 mit 17 bis 23 Gew.-% RZCH (einschließlich der Endpunkte) gemäß A1 [0022]. Dieser Inhalt ist Teil von NO'55, sodass das wirksame Datum für Anspruch 6b i) PRD2 ist.

Anspruch 6b ii) entspricht dem Inhalt der zweiten Ausführungsform in A1 mit 23 bis 35 Gew.-% RZCH gemäß A1[0023]. Dieser Inhalt ist Teil der ursprünglich eingereichten Anmeldungsunterlagen zu A1, aber nicht Teil einer der Prioritätsunterlagen. Das wirksame Datum für Anspruch 6b ii) (ohne den Punkt 23 Gew.-%) ist der Anmeldetag von A1 (5.3.2016).

5.2. Stand der Technik

A3, A4, A5 und A6, die vor PRD2 veröffentlicht wurden, sind für die Ansprüche 4 bis 6 Stand der Technik gemäß Art. 54 (2) EPÜ.

A2 ist für den Anspruch 6b ii) (23 bis 35 Gew.-% RZCH) Stand der Technik gemäß Art. 54 (2) EPÜ.

6. Anspruch 4 – mangelnde Neuheit (A5)

A5 offenbart die Speicherung von Erdölprodukten (A5 [0003] oder [0008]). Erdöl ist ein fossiler Energieträger (siehe A5 [0001] oder A2, S. 3, Abs. 3). Somit offenbart A5 eine Unterwasser-Energiespeichervorrichtung.

Der Tank in A5 (siehe A5 [0002] und [0008] oder [0009]) hat die in A1 [0002] genannten Eigenschaften und ist somit ein Reservoir.

A5 [0010] offenbart, dass der Tank nicht kollabiert, unabhängig davon, welche Wassermenge durch das Fluid verdrängt wird. Dies erfüllt die Definition in A1 [0004] für eine Knickfestigkeit verleihende Struktur im Rahmen des Anspruchs.

Die Wände des Tanks sind nicht dafür ausgelegt, den Kräften des hydrostatischen Drucks standzuhalten, sie kompensieren aber den Auftrieb (A5 [0003]), sodass sie Antiauftriebsmittel sind.

Das Reservoir

- wird gebildet, indem mehrere Reservoir-Mittelabschnitte und zwei Reservoir-Endabschnitte verbunden werden (siehe A5 [0002], [0004]; die Rohrsegmente 11 und 12 sind Reservoir-Abschnitte, siehe A1 [0021]),
- diese Reservoirabschnitte sind mit Verspannungsröhren versehen, durch die Drahtseile gezogen sind (A5 [0004]; Bohrungen sind Verspannungsröhren, siehe A1 [0019]),
- diese Drahtseile umfassen Stränge verdrehter Metalldrähte, wobei die Anzahl von Strängen 7 oder weniger beträgt (A5 [0005]: Typ PI-R impliziert 7 Stränge oder weniger, siehe A2, S. 4, Fußnote).

Aus diesem Grund ist A5 neuheitsschädlich für Anspruch 4 (Art. 54 (1), (2) EPÜ).

7. Anspruch 5 – erfinderische Tätigkeit: A4 und A5

A4 und A5 offenbaren beide eine Unterwasser-Energiespeichervorrichtung mit einem modularen Reservoir. Allerdings impliziert Anspruch 5 aufgrund der Merkmale Pumpe/Motor/Turbine/Generator eine *hydroelektrische* Energiespeicherung. A5 ist für die Speicherung elektrischer Energie nicht verwendbar (der Tank ist nicht dafür ausgelegt, den Kräften des hydrostatischen Drucks standzuhalten, siehe A5 [0010]); somit ist A4 der nächstliegende Stand der Technik.

A4 offenbart die folgenden Merkmale, die im vorhergehenden Anspruch 4 definiert wurden:

- Unterwasser-Energiespeichervorrichtung (A4 [0001] oder [0006]) umfassend
- ein Reservoir (z. B. A4 [0002]),
- eine ihm Knickfestigkeit verleihende Struktur (A3 [0003]) und
- ein Auftriebsmittel (A4 [0009]);
- wobei das Reservoir gebildet wird, indem mehrere Reservoir-Mittelabschnitte und zwei Reservoir-Endabschnitte verbunden sind ("Rohrsegmente"/"Endrohrsegmente", z. B. in A4 [0002] erwähnt; Rohrsegmente sind Reservoir-Abschnitte, siehe A1 [0021]),
- die Reservoirabschnitte mit Verspannungsröhren versehen sind (A4 [0003]: längs angeordnete zylindrische Hohlräume; diese sind eine mögliche Ausführung von Verspannungsröhren, vgl. A1 [0019]).

A4 offenbart die folgenden, in Anspruch 5 definierten Merkmale:

- das Reservoir ist an eine Pumpe angeschlossen, die von einem Elektromotor angetrieben wird, und an eine Turbine, die einen Generator antreibt (A4 [0006]: "elektromechanische Komponenten [...]"; nämlich eine von einem Elektromotor angetriebene Pumpe und eine Turbine, die einen Generator antreibt, siehe A1 [0002] oder A3 [0003]),
- nebeneinanderliegende Abschnitte sind mit einer Versiegelungsschicht verbunden, die ein Elastomer umfasst (A4 [0004]: "Dichtung aus einem Elastomer"; A5 [0006]: "Dichtung ist eine Versiegelungsschicht").

Anspruch 5 unterscheidet sich von A4 darin, dass

- die Drahtseile durch die Verspannungsröhren gezogen sind, und
- die Drahtseile Stränge verdrehter Metalldrähte umfassen, wobei die Anzahl von Strängen 7 oder weniger beträgt.

Das angefochtene Patent besagt in A1 [0019], dass Drahtseile, die durch Verspannungsröhren gezogen werden, die technische Wirkung eines Schutzes vor äußeren Beschädigungen haben, womit die technische Aufgabe einer langen Nutzungsdauer gelöst ist (vgl. A1 [0021]).

Ein Fachmann, der A4 verbessern möchte, würde A5 zurate ziehen, weil es in A5 ebenfalls um die Aufgabe geht, eine lange Nutzungsdauer zu bieten (A5 [0007]).

A5 offenbart Drahtseile 14 (A5 [0004]), die längs durch Bohrungen gezogen sind (Bohrungen sind Verspannungsröhren, vgl. A1 [0019]). Bei der Drahtseilverspannung in A5 werden Drahtseile vom Typ PI-R verwendet (A5 [0005]), also Drahtseile wie beansprucht (siehe A2, S. 4, Fußnote).

Ein Fachmann wird dazu angeregt, diese Lehre aus A5 auf die Lehre aus A4 anzuwenden, weil A5 [0007] lehrt, eine Drahtseilverspannung anstelle von externen Spannschrauben zu verwenden, und A4 [0005] erwähnt Nachteile von externen Spannschrauben. Die Eignung für epipelagische Tiefen wird in A4 [0008] und A5 [0010] erwähnt, sodass die Lehren kompatibel sind.

Daraus folgt, dass ein Fachmann die Vorrichtung von A4 anhand der Lehre von A5 ändern würde und somit zu einer Vorrichtung gelangen würde, die die Merkmale des Anspruchs 5 aufweist, ohne erfinderisch tätig zu sein (Art. 56 EPÜ).

8. Anspruch 6 – Art. 100 c) / erfinderische Tätigkeit: A4 und A5 / erfinderische Tätigkeit: A2 und A6

8.1. Anspruch 6a(=1+6) - unzulässige Erweiterung

Anspruch 6a, der im Prüfungsverfahren hinzugefügt wurde, definiert die Kombination der Merkmale des Anspruchs 1 mit dem Bereich von 17 bis 35 Gew.-% RZCH im Elastomer für den Abstandhalter.

Die Merkmale des Anspruchs 1 entsprechen denen der ersten Ausführungsform, die in A1, Absätze [0001] bis [0011] beschrieben ist. A1 [0011] offenbart RZCH im Bereich von 13 bis 47 Gew.-% für den Abstandhalter und den spezifischen Zweck, den Aufprall abzuschwächen. Der Bereich von 17 bis 35 Gew.-% ist nicht der gleiche wie 13 bis 47 Gew.-% (sondern enger).

RZCH im Bereich von 17 bis 35 Gew.-% ist in A1 [0022] und A1 [0023] nur im Zusammenhang mit der zweiten Ausführungsform und dem Zweck offenbart, eine langfristige Formstabilität der Versiegelungsschicht zu erreichen. Weil dieser engere Bereich an einen anderen Teil der Vorrichtung gebunden ist und einen anderen Zweck hat, kann nicht unmittelbar und eindeutig abgeleitet werden, dass dieser engere Bereich auch für den Abstandhalter der ersten Ausführungsform verwendet werden sollte.

Somit geht der Anspruch auf den Bereich von 17 bis 35 Gew.-% RZCH für einen Abstandhalter über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus. Deshalb verstößt Anspruch 6a gegen Art. 100 c).

8.2. Anspruch 6b = (Ansprüche 4+5+6)

8.2.1. Anspruch 6b i) - Teilbereich 17 bis 23 Gew.-% RZCH

A4 ist aus denselben Gründen wie bei Anspruch 5 der nächstliegende Stand der Technik.

A4 offenbart neben den bereits in Bezug auf Anspruch 5 aufgelisteten Merkmalen, dass das Elastomer 20 Gew.-% RZCH beinhalten kann (A4 [0004]). Dies liegt im Bereich von 17 bis 23 Gew.-% RZCH.

Die vorstehende Argumentation zu Anspruch 5 gilt entsprechend; daher beruht der Anspruch 6b i) in Anbetracht von A4+A5 nicht auf erfinderischer Tätigkeit (Art. 56 EPÜ).

8.2.2. Anspruch 6b ii) - Teilbereich 23 bis 35 Gew.-% RZCH

Mesopelagische Tiefen werden impliziert, wenn mehr als 23 Gew.-% RZCH verwendet werden (A1 [0023]). A4 ist für solche Tiefen nicht geeignet (A4 [0008]). A2 offenbart die Eignung (A2, S. 4, Abs. 1) und ist somit der nächstliegende Stand der Technik.

Die Unterwasser-Energiespeichervorrichtung von A2 umfasst:

- ein Reservoir (S. 3, Abs. 4), eine Knickfestigkeit verleihende Struktur (S. 4, Abs. 1), ein Antiauftriebsmittel (S. 4, Abs. 2),
- wobei das Reservoir gebildet wird, indem mehrere Reservoir-Mittelabschnitte und zwei Reservoir-Endabschnitte verbunden sind (S. 3, Abs. 3),
- nebeneinanderliegende Abschnitte sind mit einer Versiegelungsschicht verbunden (S. 3, Abs. 3), die ein Elastomer umfasst (S. 4, Abs. 3),
- wobei die Reservoirabschnitte mit Verspannungsröhren versehen sind (S. 4, Abs. 1: "Führungskanäle" sind Verspannungsröhren nach A1 [0019]),
- durch die Drahtseile gezogen sind (S. 3, Abs. 3),
- Anschluss an eine von einem Elektromotor angetriebene Pumpe zur Energiespeicherung und an eine Turbine, die einen Generator antreibt, zur Energiefreisetzung (das "hydroelektrische Energiewandlermodul" aus A2, S. 3, Abs. 4 verfügt über diese in A3 [0003] genannten Eigenschaften).

Die Drahtseile umfassen 7 oder weniger Stränge verdrellter Metalldrähte (A2, S. 4, Abs. 3 und Fußnote: PI-R).

Damit unterscheidet sich Anspruch 6b ii) insoweit von A2, als das Elastomer 23 bis 35 Gew.-% RZCH enthält (in A2 ist kein Anteil offenbart).

Das angefochtene Patent besagt in A1, Absatz [0023], dass die damit verbundene technische Wirkung die Verbesserung der langfristigen Formstabilität ist. Dies löst die objektive technische Aufgabe einer Verlängerung der Nutzungsdauer (vgl. A1[0023]).

Ein Fachmann, der A2 verbessern möchte, würde A6 zurate ziehen: in A2 wird die Bedeutung der langfristigen Formstabilität für Versiegelungsschichten erwähnt (A2, S. 4, Abs. 3), und in A6 die objektive technische Aufgabe, die Nutzungsdauer zu verlängern (A6 [0012]). In A2 wird kein RZCH-Anteil angegeben, sodass ein Fachmann angeregt wird, eine Wahl zu treffen.

A6 [0012] lehrt, dass sich die langfristige Formstabilität verbessern lässt, wenn im Elastomer für die Versiegelungsschicht ein RZCH-Anteil von 30 Gew.-% verwendet wird. Somit würde der Fachmann ohne Weiteres einen RZCH-Anteil von 30 Gew.-% wählen, was innerhalb des beanspruchten Bereichs liegt.

Damit kann der Gegenstand des Anspruchs 6b ii) erlangt werden, ohne dass es in Anbetracht von A2+A6 einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 56 EPÜ) bedarf.