

Prüferbericht - Prüfungsaufgabe A 2010 (Elektrotechnik/Mechanik)

Übersetzung des englischen Originaltextes

1. Allgemeine Anmerkungen

1.1 Die diesjährige Prüfungsaufgabe betrifft eine Vorrichtung zum Aufblasen von Fahrradreifen. Im Brief des Mandanten heißt es in Abs. 1, dass der Mandant Fahrräder produziert und verkauft. Ein vom Mandanten hergestellter Fahrradrahmen besteht aus hohlen Rohren, die zusammengeschweißt werden (Abs. 1, Fig. 1a). Es ist von einem Oberrohr und einem Sitzrohr die Rede.

1.2 In Abs. 2 seines Briefes erwähnt der Mandant eine herkömmliche Luftpumpe, die mit einer Klammer an einem Fahrradrahmen befestigt wird. In Abs. 4 beschreibt er ein zum Stand der Technik gehörendes Fahrrad mit einem Fahrradrahmen, dessen Sitzrohr mit einem Pfropfen und einer verkleinerten Luftpumpe ausgestattet ist. Die verkleinerte Luftpumpe passt in das Sitzrohr des Fahrradrahmens, sodass sie nicht vom Fahrrad herunterfallen kann.

1.3 In Abs. 5 seines Briefes gibt der Mandant an, dass es Konkurrenten gelungen sei, die unmittelbare Verletzung des Patents zu umgehen, das dieses bekannte Fahrrad schützt. In dem Patent wurde ein Fahrrad beansprucht.

1.4 In Abs. 3 seines Briefes nimmt der Mandant Bezug auf eine erste Vorveröffentlichung D1, die ein Fahrrad mit einem Drucklufttank offenbart. Der Drucklufttank gemäß D1 ist in das Sitzrohr eines Fahrradrahmens eingebaut. Zudem ist im Sitzrohr eine elektrische Rotationspumpe befestigt (siehe D1, Abs. 2).

1.5 In Abs. 12 nimmt der Mandant Bezug auf eine zweite Vorveröffentlichung D2, die ein Fahrrad mit einer Luftfederung für die Sattelstütze offenbart. Die Luftfederung umfasst eine Luftpumpe und eine Luftkammer. Die Luftpumpe hat einen Zylinder und einen Kolben (siehe D2, Abs. 1). Der Zylinder der Pumpe umfasst einen Abschnitt des Sitzrohres des Fahrradrahmens (D2, Abs. 3).

1.6 In Abs. 12 gibt der Mandant an, dass aus einer Idee eine Erfindung entwickelt wurde, indem man ein Fahrrad mit einer Luftpumpvorrichtung herstellte.

1.7 Drei Ausführungsbeispiele der beanspruchten Erfindung werden unter Bezugnahme auf Fig. 4, 5 und 6 beschrieben.

1.7.1 In der Beschreibung des ersten Beispiels der Erfindung (Abs. 13 - 19, Fig. 4) heißt es,

- a. dass ein Fahrradrahmen Teil der Luftpumpvorrichtung ist (Abs. 13);
- b. dass die Luftpumpvorrichtung einen Zylinder umfasst, der einen Abschnitt des Sitzrohres eines Fahrradrahmens umfasst, sowie einen im Zylinder hin- und herbewegbaren Kolben und einen Kolbenaktuator (Abs. 14).

1.7.2 Das zweite und das dritte Beispiel der Erfindung werden unter Bezugnahme auf das erste Beispiel beschrieben (siehe Abs. 20, Abs. 22, Fig. 5 und Fig. 6); demzufolge gelten die Aussagen a und b auch für diese speziellen Beispiele der Erfindung.

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

Bis zu **50 Punkte** können für einen unabhängigen Anspruch erreicht werden, bis zu **35 Punkte** können für einen Satz abhängiger Ansprüche erreicht werden, und bis zu **15 Punkte** können für die Beschreibung erreicht werden.

Anmerkung: Mit "RL" beginnende Verweise beziehen sich auf die Richtlinien für die Prüfung im Europäischen Patentamt (Dezember 2007).

2. Unabhängiger Anspruch (50 Punkte)

Grundsätzlich spiegeln die Punkte für einen unabhängigen Anspruch wider, in welchem Umfang der Anspruch die Erfindung des Mandanten in ihrer größtmöglichen Breite schützt.

2.1 In einer Musterlösung könnte der Anspruch, der die Erfindung des Mandanten schützen soll, folgende Merkmalen aufweisen:

- a) Luftpumpvorrichtung, umfassend:
- b) einen Fahrradrahmen mit einem Rohr,
- c) einen Zylinder,
- d) wobei der Zylinder einen Abschnitt des Rohrs umfasst,
- e) ein Luftauslassmittel, das Luft aus dem Zylinder ausströmen lässt,
- f) wobei das Luftauslassmittel eine seitliche Durchgangsbohrung im Rohrabschnitt umfasst und
- g) die Bohrung bis zur Außenseite des Fahrradrahmens reicht,
- h) wobei die Luftpumpvorrichtung ferner einen Kolben umfasst, der im Zylinder hin- und herbewegbar ist.

Nachfolgend werden Anmerkungen zu Merkmalen des Musteranspruchs gemacht. Unter "Äquivalent" wird ggf. eine andere Formulierung angegeben, mit der die gleiche Punktzahl erreicht werden kann wie mit der Formulierung in der Musterlösung. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Formulierung genau die gleiche Bedeutung hat wie die Formulierung des Musteranspruchs.

2.1.1 Anmerkungen zu Merkmal a

- a. Die Erfindung betrifft eine Kolbenpumpe, die in einem Fahrradrahmen eingebaut ist und einen Teil desselben umfasst. Die Erfindung beinhaltet somit Merkmale einer Pumpe und eines Fahrradrahmens.
- b. Die Formulierung "Luftpumpvorrichtung" schließt die Möglichkeit ein, dass einige Merkmale sich nicht ausschließlich auf eine Pumpe beziehen.

Äquivalent:

"eine (Luft-)Pumpe"

Der Begriff "Pumpe" oder "Luftpumpe" gilt als allgemeine Bezeichnung für eine Vorrichtung, die pumpen kann, und diese kann auch Teile umfassen, die zum Pumpen von Luft nicht erforderlich sind.

"eine Fahrradrahmenvorrichtung"

Nicht äquivalent:

"ein Fahrradrahmen"

"ein Fahrradrahmen, der eine Luftpumpvorrichtung umfasst/aufweist"

Der Begriff "Fahrradrahmen" (ohne "Vorrichtung") gilt als Bezeichnung für ein bestimmtes Teil eines Fahrrads, das aus zusammengeschweißten Hohlrohren besteht. Der Fahrradrahmen wird als Teil der Luftpumpvorrichtung definiert (siehe Abs. 13). Die im Brief des Mandanten beschriebenen Beispiele der Luftpumpvorrichtung enthalten jedoch auch Teile, die nicht Bestandteil eines Fahrradrahmens sind. So ist z. B. ein hermetischer Pfropfen Teil des Zylinders der Luftpumpvorrichtung, aber nicht Teil des Fahrradrahmens (siehe Abs. 25).

"ein Fahrrad"

Ein Anspruch für ein Fahrrad kann möglicherweise von einem Konkurrenten umgangen werden, ohne dass dieser den Anspruch unmittelbar verletzt (siehe Brief des Mandanten, Abs. 5).

2.1.2 Anmerkungen zu Merkmal b

Nicht äquivalent:

"ein Rohr eines Fahrradrahmens"

Die Erfindung betrifft eine Kolbenpumpvorrichtung, die einen Fahrradrahmen umfasst. In diesem Fall ist unklar, ob das Schutzbegehren auf ein Rohr an sich begrenzt ist oder ob ein Fahrradrahmen als Ganzes geschützt werden soll.

"ein Rohr für einen Fahrradrahmen"

Die Erfindung betrifft eine Kolbenpumpvorrichtung, die einen Fahrradrahmen umfasst. In diesem Fall wird ein Hohlrohr beansprucht, das auch zur Herstellung von Fahrradrahmen geeignet ist.

2.1.3 Anmerkungen zu Merkmal c

Im Kontext der Prüfung wurde z. B. unter Bezugnahme auf Abs. 25 davon ausgegangen, dass ein "Zylinder" als Bestandteil einer Pumpvorrichtung implizit einen Verschluss wie einen Pfropfen oder eine metallische Wand umfasst.

Äquivalent:

"ein Zylinder mit einem geschlossenen Ende"

"ein Zylinder mit einem abgedichteten Ende"

"ein Zylinder mit einer axialen Öffnung"
"ein Rohrabschnitt mit einem geschlossenen Ende"

2.1.4 Anmerkungen zu Merkmal d

Im Brief des Mandanten werden in Abs. 1 ein Oberrohr und ein Sitzrohr eines Fahrradrahmens definiert. Bei den Ausführungsbeispielen der erfindungsgemäßen Pumpvorrichtung ist es nicht erforderlich, dass ein Zylinder aus einem kompletten Rohr eines Fahrradrahmens gebildet wird (siehe z. B. Abs. 15 und Fig. 4). Daher genügt es, bei der Definition des Zylinders der Pumpvorrichtung von einem "Rohrabschnitt" zu sprechen.

Äquivalent:

"wobei der Zylinder einen Teil des Rohrs umfasst"
"wobei der Zylinder aus einem Abschnitt des Rohrs besteht"

Nicht äquivalent:

"wobei der Zylinder das Rohr umfasst"

2.1.5 Anmerkungen zu Merkmal e

Um die gewünschte Wirkung der Erfindung zu erzielen, nämlich Fahrradreifen aufzublasen, ist ein Luftauslass erforderlich. Das Merkmal wird durch die Merkmale f und g weiter definiert. Zur Erreichung der vollen Punktzahl ist es nicht erforderlich, den Begriff "Luftauslass" zu verwenden, um das Konzept eines Luftauslasses zu beschreiben.

Äquivalent:

"ein Luftauslass, der Luft aus dem Zylinder ausströmen lässt"
"ein Luftauslassmittel"
"ein Luftauslass"

2.1.6 Anmerkungen zu Merkmal f

Merkmal f unterscheidet das Luftauslassmittel im Musteranspruch von dem Luftauslass gemäß D2, Fig. 1, Bezugszeichen 15b.

Äquivalent:

"wobei das Luftauslassmittel eine seitliche Durchgangsbohrung im Zylinder umfasst"
"wobei das Luftauslassmittel eine seitliche Bohrung im Zylinder umfasst"

2.1.7 Anmerkungen zu Merkmal g

Merkmal g unterscheidet den Luftauslass im Musteranspruch von dem Luftauslass gemäß D2, Fig. 1, Bezugszeichen 3c.

Es gibt viele verschiedene Möglichkeiten, um den zunächst durch Merkmal e definierten Luftauslass gegenüber den Luftauslässen abzugrenzen, die in D2, Fig. 1, Bezugszeichen 15b und 3c offenbart sind, und damit Neuheit herzustellen.

Äquivalent:

Merkmal g (oder Merkmale f und g) ersetzt durch:

"wobei das Luftauslassmittel so angeordnet ist, dass die Luft aus dem Fahrradrahmen ausströmen kann"

Merkmale f und g ersetzt durch:

"wobei das Luftauslassmittel so angeordnet ist, dass ein Luftschlauch zum Aufblasen eines Fahrradreifens angeschlossen werden kann"

Merkmale g und h ersetzt durch:

"wobei die Pumpvorrichtung ferner einen Kolben umfasst, der im Zylinder hin- und herbewegbar ist, und das Luftauslassmittel so angeordnet ist, dass durch das Hin- und Herbewegen des Kolbens Luft aus dem Luftauslassmittel herausgepumpt wird"

2.1.8 Anmerkungen zu Merkmal h

Merkmal h unterscheidet die Luftpumpvorrichtung im Musteranspruch von der in D1, Abs. 2 und Fig. 1 offenbarten Vorrichtung. Bei dieser Vorrichtung arbeitet die Pumpe nach dem Rotationsprinzip, daher hat sie keinen Kolben, der im Zylinder der Vorrichtung hin- und herbewegbar ist. Es ist davon auszugehen, dass in einer "Kolbenpumpe" implizit ein Kolben enthalten ist.

2.2. In diesem Jahr wurde als einziger unabhängiger Anspruch ein Vorrichtungsanspruch erwartet. Wenn in einer Prüfungsarbeit ein weiterer unabhängiger Anspruch in einer anderen Kategorie herausgearbeitet wurde, z. B. ein Verfahren zur Herstellung einer Pumpvorrichtung oder ein Verfahren zum Aufpumpen eines Reifens, gibt es maximal 50 Punkte für den unabhängigen Vorrichtungsanspruch und keine Punkte für den zusätzlichen unabhängigen Verfahrensanspruch. Bei Prüfungsarbeiten mit mehreren unabhängigen Vorrichtungsansprüchen sind für die unabhängigen Ansprüche nur maximal 45 Punkte möglich, weil davon ausgegangen wird, dass die Erfindung mit einem einzigen unabhängigen Anspruch hinreichend beansprucht werden kann. Andere Lösungen sind fallweise zu bewerten. In diesem Jahr werden keine gesonderten Anmeldungen erwartet, daher sind hierfür keine Punkte vorgesehen.

2.3 Unnötige Beschränkungen (jeweils 5 bis 30 Punkte Abzug)

2.3.1 Als unnötige Beschränkungen in unabhängigen Ansprüchen gelten Merkmale, die a) unnötig sind, um die Erfindung des Mandanten in ihrem größtmöglichen Umfang zu definieren, und b) den Mandanten benachteiligen, weil sie den Anspruchsgegenstand beschränken. Eine unnötige Beschränkung kann beispielsweise dazu führen, dass eines der Ausführungsbeispiele aus dem Brief des Mandanten vom Schutz ausgenommen ist.

2.3.2 Für jede unnötige Beschränkung werden zwischen 5 und 30 Punkte abgezogen. Die Höhe des Punktabzugs richtet sich danach, wie gravierend die jeweilige Beschränkung ist.

2.3.3 Ist ein Anspruchsmerkmal unklar, sodass sich nicht eindeutig feststellen lässt, ob der Anspruch dadurch unnötig beschränkt wird, so wird dies nicht hier, sondern unter "Klarheit" bewertet.

2.3.4 Als unnötig beschränkt gelten beispielsweise unabhängige Ansprüche mit den Merkmalen a bis h der Musterlösung sowie mindestens einem weiteren Merkmal aus der nachstehenden Liste. Für die Aufnahme dieser Merkmale gibt es Punktabzug wie folgt:

- a. - Ein Anspruch mit der Definition eines Fahrrads (-20 Punkte).
- b. - Ein Anspruch mit der Definition eines Zylinders, der einen Abschnitt des Sitzrohrs eines Fahrradrahmens umfasst (-15 Punkte).
- c. - Ein Anspruch mit der Definition eines Zylinders, der einen Abschnitt des Oberrohrs eines Fahrradrahmens umfasst (-30 Punkte).
- d. - Ein Anspruch mit der Definition eines Zylinders, der einen Abschnitt des Sitzrohrs oder einen Abschnitt des Oberrohrs eines Fahrradrahmens umfasst (-5 Punkte).
- e. - Ein Anspruch mit der Definition eines Ventils (oder eines Einwegventils oder eines Einlassventils) ohne Angabe der Positionierung in der Luftpumpvorrichtung. Erfindungsgemäße Pumpvorrichtungen benötigen kein Ventil. Siehe Brief des Mandanten, Abs. 11 in Verbindung mit Abs. 26 (-5 Punkte).
- f. - Ein Anspruch mit der Definition eines Ventils (oder eines Einwegventils oder eines Einlassventils) unter Angabe einer einzigen Positionierung in der Luftpumpvorrichtung, z. B. im Kolben (-30 Punkte).
- g. - Ein Anspruch mit der Definition eines Luftschlauchs (-15 Punkte).
- h. - Ein Anspruch mit der Definition eines Zylinders, der einen Pfropfen zum Verschließen des Zylinders umfasst (-15 Punkte).
- i. - Ein Anspruch mit der Definition eines Zylinders, der eine metallische Wand umfasst (die den Zylinder abschließt und Teil des Rahmens ist) (-15 Punkte).
- j. - Ein Anspruch mit der Definition eines Luftauslasses, der einen Ring umfasst (-20 Punkte).
- k. - Ein Anspruch mit der Definition eines Luftauslasses, der ein Gewinde umfasst (-10 Punkte).
- l. - Ein Anspruch mit der Definition eines Fahrradrahmens, der ein Oberrohr umfasst - wenn nicht bereits unter "c" für die Beanspruchung eines Zylinders, der ein Oberrohr umfasst, Punkte abgezogen wurden (-10 Punkte).
- m. - Ein Anspruch mit der Definition eines Kolbenaktuators, der eine Sattelstütze oder eine Sattelstütze und einen Sattel umfasst (-25 Punkte).
- n. - Ein Anspruch mit der Definition eines Kolbenaktuators, der eine Stange und einen Griff umfasst (-25 Punkte).
- o. - Ein Anspruch mit der Definition anderer Merkmale eines Fahrrads, wie z. B. eine Sattelstütze, ein Fahrradsattel, eine Klemme zum Festklemmen einer

Fahrradsattelstütze - wenn nicht bereits unter "a" für die Beanspruchung eines Fahrrads Punkte abgezogen wurden (-10 Punkte).

p. - Ein Anspruch mit der Definition anderer Merkmale einer Pumpe, wie z. B. ein Kolben aus Gummi, ein an den Kolbenaktuator geklebter Kolben (-10 Punkte).

q. - Ein Anspruch, in dem ein Merkmal definiert wird als aus einer oder mehreren Komponenten "bestehend", wobei der Begriff "umfassend" zutreffender wäre (-5 Punkte).

2.3.5 Unabhängige Ansprüche mit den Merkmalen a bis h des Musteranspruchs und mit mindestens einem weiteren Merkmal aus der nachfolgenden Liste gelten nicht als unnötig beschränkt. Die Aufnahme dieser Merkmale hat keinen Punktabzug zur Folge.

a. - Ein Anspruch mit der Definition eines Kolbenactuators.

b. - Ein Anspruch, der definiert, dass der Kolben so angeordnet ist, dass er in eine Richtung bewegt werden kann, um Luft in den Zylinder anzusaugen, und/oder dass er so angeordnet ist, dass er in die andere Richtung bewegt werden kann, um Luft aus dem Zylinder herauszupumpen.

2.3.6 Wenn Prüfungsarbeiten andere unabhängige Ansprüche enthalten als in den Beispielen angegeben, so wird beim Punktabzug fallweise entschieden, in welchem Umfang ein Merkmal einen Anspruch unnötig beschränkt.

2.4 Mangelnde Neuheit (30 Punkte Abzug)

2.4.1 Enthält eine Prüfungsarbeit einen unabhängigen Anspruch, der gegenüber dem verfügbaren Stand der Technik als nicht neu angesehen wird, so werden 30 Punkte abgezogen.

2.4.2 Betrachtung in Bezug auf D1

Jeder unabhängige Anspruch, der das Merkmal eines Kolbens beinhaltet, wird gegenüber D1 als neu angesehen.

2.4.3 Betrachtung in Bezug auf D2

a. Fig. 1 der Druckschrift D2 zeigt einen Teil eines Fahrrads mit einer Luftfederungsvorrichtung. Die Vorrichtung umfasst eine Luftpumpe mit einem Zylinder und einem Kolben, der im Zylinder hin- und herbewegbar ist (siehe Abs. 1 und 2).

b. Das Einwegventil 15b (siehe D2, Abs. 4 und Fig. 1) wird folgendermaßen offenbart:

- Es stellt einen Luftauslass dar.
- Es stellt einen Luftauslass für Pumpluft dar.
- Es stellt einen Luftauslass dar, durch den Luft aus dem Zylinder ausströmen kann.
- Es befindet sich **nicht** im Zylinder (sondern im Kolben).
- Es stellt **keinen** Luftauslass dar, der bis zur Außenseite des Rahmens reicht.

c. Die seitliche Durchgangsbohrung 3c (siehe D2, Abs. 9 und Fig. 1) wird folgendermaßen offenbart:

- Sie stellt einen Luftauslass dar (weil sie eine Durchgangsbohrung ist).
- Sie befindet sich im Zylinder der Pumpe (siehe Abs. 3 und 9).
- Sie ermöglicht das Ausströmen von Luft aus dem Zylinder.
- Sie stellt **keinen** Luftauslass dar, der bis zur Außenseite des Rahmens reicht.
- Sie stellt **keinen** Luftauslass dar, durch den Luft zur Außenseite des Rahmens gelangen kann (denn D2 beschreibt ein Fahrrad).
- Sie stellt **keinen** Luftauslass für Pumpluft dar.
- Sie befindet sich **nicht** zwischen dem Kolben und dem hermetischen Pfropfen, der den Zylinder verschließt (siehe D2, Abs. 9).

2.4.4 Die folgenden Ansprüche werden gegenüber mindestens einem Gegenstand des verfügbaren Stands der Technik als nicht neu angesehen (-30 Punkte):

a. – Ein unabhängiger Anspruch, der nur die Merkmale a bis g des Musteranspruchs enthält, ist gegenüber der in Fig. 1 der Druckschrift D1 abgebildeten Vorrichtung nicht neu. D1 offenbart ebenfalls eine Luftpumpe (siehe D1, Abs. 2 und Fig. 1, Bezugszeichen 16).

b. – Ein unabhängiger Anspruch, der eine Anordnung mit den Merkmalen b bis g des Musteranspruchs definiert und darüber hinaus festlegt, dass sich der Zylinder zur Aufnahme eines hin- und herbewegbaren Kolbens eignet, ist gegenüber den einzelnen Zwischenprodukten gemäß D1, Fig. 2a und 2b sowie D1, Abs. 5, 6 und 7 nicht neu.

c. – Ein unabhängiger Anspruch, der nur die Merkmale a bis e sowie h des Musteranspruchs enthält, ist gegenüber der Vorrichtung gemäß D2, Fig. 1 nicht neu (siehe D2, Abs. 4, Bezugszeichen 15b und Abs. 9, Bezugszeichen 3c).

d. – Ein unabhängiger Anspruch, der nur die Merkmale a bis f und h des Musteranspruchs enthält, ist gegenüber der Vorrichtung gemäß D2, Fig. 1 nicht neu, (siehe D2, Abs. 9, Bezugszeichen 3c).

e. – Ein unabhängiger Anspruch, der eine Anordnung mit einem Kolben definiert und festlegt, dass der Kolben in einem Rohr eines Fahrradrahmens hin- und herbewegbar ist, ist gegenüber den einzelnen Zwischenprodukten gemäß D2, Fig. 2a, 2b und 2c sowie D2, Abs. 10 und 11 nicht neu.

f. – Ein unabhängiger Anspruch, der die Merkmale a, b und c des Musteranspruchs enthält und darüber hinaus einen im Zylinder hin- und herbewegbaren Kolben sowie ein Luftauslassmittel definiert, durch das Luft aus dem Zylinder ausströmen kann, wobei das Luftauslassmittel eine seitliche Durchgangsbohrung im Zylinder umfasst und die Luft, wenn sich der Kolben im Zylinder hin- und herbewegt, durch das Luftauslassmittel aus dem Zylinder gepumpt wird. Diesem Anspruch mangelt es gegenüber den im Stand der Technik bekannten Anordnungen, bei denen verkleinerte Luftpumpen verwendet werden (siehe Abs. 4 und 6 - 10 im Brief des Mandanten), an Neuheit.

g. – Ein wie folgt formulierter unabhängiger Anspruch: "Luftpumpvorrichtung, umfassend: einen Fahrradrahmen mit einem Rohr; einen Zylinder, wobei der Zylinder im Rohr integriert ist; ein Luftauslassmittel umfassend eine seitliche Durchgangsbohrung im Zylinder, durch die Luft aus dem Zylinder gepumpt werden kann; ferner umfassend

einen im Zylinder hin- und herbewegbaren Kolben". Diesem Anspruch mangelt es gegenüber den im Stand der Technik bekannten Anordnungen, bei denen verkleinerte Luftpumpen verwendet werden (siehe Abs. 4 und 6 - 10 im Brief des Mandanten), an Neuheit.

2.4.5 Bestehen aufgrund einer unklaren oder mehrdeutigen Formulierung Zweifel, ob der Wortlaut eines Anspruchs aus einem Dokument des Stands der Technik herausgelesen werden kann, werden Punkte wegen mangelnder Klarheit abgezogen, nicht wegen mangelnder Neuheit.

2.5 Mangelnde erfinderische Tätigkeit (25 Punkte Abzug)

2.5.1 Wenn eine Prüfungsarbeit einen einzigen unabhängigen Anspruch enthält, dessen Gegenstand gegenüber dem verfügbaren Stand der Technik nicht erfinderisch ist, werden 25 Punkte abgezogen.

2.5.2 Der Gegenstand des nachstehenden Anspruchs ist gegenüber einem Gegenstand des Stands der Technik nicht erfinderisch, nämlich gegenüber der verkleinerten Luftpumpe, die im Brief des Mandanten, Abs. 6 - 11 beschrieben ist.

Ein Anspruch für: eine Luftpumpvorrichtung, umfassend ein Rohr für einen Fahrradrahmen und die Merkmale c bis h des unabhängigen Anspruchs der Musterlösung. In diesem Fall umfasst die Luftpumpvorrichtung ein Rohr, das sich lediglich für einen Fahrradrahmen eignen würde, einen Fahrradrahmen umfasst sie nicht. Die übrigen Merkmale des Anspruchs sind von hin- und herbewegbaren Luftpumpen aus dem Stand der Technik bekannt, wie sie in Fig. 3a und Fig. 3b im Brief des Mandanten dargestellt sind (-25 Punkte).

2.6. Mangelnde Klarheit (bis zu 30 Punkte Abzug)

2.6.1 In dieser Kategorie können insgesamt bis zu 30 Punkte abgezogen werden. Die vollen 30 Punkte werden abgezogen, wenn die Summe aller Abzüge wegen Klarheitsmängeln 30 Punkte oder mehr beträgt.

2.6.2 Beispiele für unklare Ansprüche:

a. – Ein Anspruch für einen Fahrradrahmen mit einem Rohr, wobei der Fahrradrahmen die Merkmale c bis g des Musteranspruchs sowie einen im Zylinder hin- und herbewegbaren Kolben umfasst (-3 Punkte).

b. – Ein unabhängiger Anspruch mit der Formulierung "Luftpumpvorrichtung, umfassend: ein Rohr eines Fahrradrahmens", gefolgt von den Merkmalen c bis h des Musteranspruchs. In diesem Fall ist unklar, ob sich der Anspruch auf einen Fahrradrahmen erstreckt (-3 Punkte).

c. – Ein unabhängiger Anspruch mit den Merkmalen a bis f und h des Musteranspruchs und dem zusätzlichen Merkmal, dass sich der Luftauslass in der Nähe des geschlossenen Endes des Zylinders befindet. Der Begriff "in der Nähe" ist relativ und unterscheidet den Gegenstand des Anspruchs nicht eindeutig von der in D2, Abs. 3

offenbaren Luftpumpvorrichtung, die ebenfalls einen Luftauslass in Form einer seitlichen Durchgangsbohrung umfasst (siehe D2, Abs. 9 und Fig. 1, Bezugszeichen 3c) (-20 Punkte).

d. – Ein unabhängiger Anspruch mit allen Merkmalen a bis h des Musteranspruchs und dem zusätzlichen Merkmal, dass sich der Luftauslass in der Nähe des geschlossenen Endes des Zylinders befindet. Der Begriff "in der Nähe" ist relativ und definiert den Gegenstand des Anspruchs nicht eindeutig. Aufgrund der übrigen Merkmale ist dieser Anspruch gegenüber dem verfügbaren Stand der Technik jedoch neu und erfinderisch (-5 Punkte).

e. – Ein unabhängiger Anspruch mit den Merkmalen a bis f und h sowie dem zusätzlichen Merkmal "wobei der Zylinder ein abgedichtetes Ende hat und die Bohrung sich zwischen dem Kolben und dem abgedichteten Ende des Zylinders befindet". Dieser Anspruch ist unklar, weil der Kolben laut Merkmal h im Zylinder hin- und herbewegbar ist und keine Begrenzung für die Hubbewegung im Zylinder angegeben ist. Wenn also die Lage der Bohrung mit Bezug auf die relative Position des Kolbens definiert wird, ist der Umfang des Anspruchs unklar (-10 Punkte).

f. – Bis zu 25 Punkte können für einen Anspruch abgezogen werden, der sich durch ein zu erzielendes Ergebnis oder eine gewünschte Wirkung von einem Gegenstand des Stands der Technik unterscheidet. Die vollen 25 Punkte werden nur dann abgezogen, wenn der einzige Unterschied zwischen dem Anspruch und einem Gegenstand des Stands der Technik in einer gewünschten Wirkung besteht. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn ein unabhängiger Anspruch nur die Merkmale a bis e und h des Musteranspruchs (die aus D2 bekannt sind) enthält sowie die Erklärung "wobei die Pumpvorrichtung zum Aufblasen eines Fahrradreifens dient" (-25 Punkte).

g. – Ein unabhängiger Anspruch für eine Vorrichtung, der sich **nur** auf deren Gebrauch erstreckt. Dies gilt beispielsweise, wenn ein Anspruch die Merkmale a bis g des Musteranspruchs enthält sowie das Merkmal "wobei die Pumpvorrichtung ferner einen sich im Zylinder hin- und herbewegenden Kolben umfasst" (-10 Punkte). Aussagen in Bedingungssätzen beeinträchtigen die Klarheit eines Anspruchs jedoch nicht, sodass es für solche Aussagen in dieser Kategorie keinen Punktabzug gibt. Beispiele sind "wobei die Pumpvorrichtung ferner einen Kolben umfasst, der sich im Zylinder hin- und herbewegt, wenn die Pumpvorrichtung in Gebrauch ist", "wobei die Pumpvorrichtung ferner einen Kolben umfasst, der, wenn er im Zylinder hin- und herbewegt wird, dazu führt, dass Luft aus dem Zylinder gepumpt wird".

h. – Ein unabhängiger Anspruch mit Merkmalen, deren Definition sich auf die Zeichnungen im Brief des Mandanten stützt, beispielsweise ein Merkmal mit der Definition "wenn ein Kolben in Richtung des Pfeils a bewegt wird, wird Luft in den Zylinder gesaugt" (-10 Punkte).

i. – Ein unabhängiger Anspruch mit der Formulierung "Luftpumpvorrichtung umfassend: einen Fahrradrahmen mit einem Rohr; einen Zylinder, wobei der Zylinder das Rohr umfasst" sowie den Merkmalen e bis h des Musteranspruchs. In diesem Fall ist nicht klar, ob die Erfindung auf einen Zylinder beschränkt ist, der das ganze Rohr eines Fahrrads umfasst, oder ob ein unbestimmter Abschnitt des Fahrradrohrs beansprucht wird (-5 Punkte).

j. – Ein unabhängiger Anspruch mit der Formulierung "Luftpumpvorrichtung umfassend: einen Fahrradrahmen mit einem Rohr; einen Zylinder, wobei der Zylinder in einem Abschnitt des Rohrs ausgebildet ist" sowie den Merkmalen e bis h des Musteranspruchs. In diesem Fall ist unklar, ob der Zylinder einen Teil des Rohrs umfasst oder sich lediglich im Rohr befindet, wie dies bei den verkleinerten Luftpumpen der Fall ist (-5 Punkte).

k. – Ein unabhängiger Anspruch mit der Formulierung "Luftpumpvorrichtung umfassend: einen Fahrradrahmen mit einem Rohr; einen Zylinder, wobei Zylinder und Rohr eine Einheit bilden; ein Luftauslassmittel umfassend eine seitliche Durchgangsbohrung im Zylinder, durch die Luft aus dem Zylinder gepumpt werden kann; ferner umfassend einen Kolben, der im Zylinder hin- und herbewegbar ist". Hier ist nicht klar, ob der Zylinder einen Abschnitt des Rohrs umfasst oder sich lediglich im Rohr befindet, wie dies bei den verkleinerten Luftpumpen der Fall ist (-5 Punkte).

2.6.3 Wenn Prüfungsarbeiten unabhängige Ansprüche mit anderen als den hier aufgeführten Klarheitsmängeln enthalten, richtet sich der Punktabzug nach der Schwere des jeweiligen Klarheitsmangels. Für jeden Klarheitsmangel können bis zu 15 Punkte abgezogen werden.

2.7. Formfragen (bis zu 5 Punkte Abzug)

2.7.1 Für die Musterlösung ist die zweiteilige Anspruchsform zweckmäßig. In diesem Jahr lässt sich jedoch auch die einteilige Anspruchsform rechtfertigen. Die volle Punktzahl können Ansprüche unabhängig davon erreichen, ob sie in der zweiteiligen oder in der einteiligen Form abgefasst sind (siehe auch Teil 4.1 dieses Berichts). Für eine nicht korrekte zweiteilige Form in Bezug auf einen Gegenstand des Stands der Technik, den der Mandant in seinem Brief erwähnt hat, gibt es 3 Punkte Abzug.

2.7.2 Das Fehlen jeglicher Bezugszeichen in den Ansprüchen führt zum Abzug von 2 Punkten.

2.7.3 Teilweise falsche oder in hohem Maße unvollständige Bezugszeichen in den Ansprüchen führen zu 1 Punkt Abzug.

3. Abhängige Ansprüche (35 Punkte)

Grundsätzlich spiegeln die für einen abhängigen Anspruch vergebenen Punkte wider, in welchem Maß der Anspruch dem Mandanten Rückfallpositionen einräumt, wobei der bzw. die unabhängigen Ansprüche und der verfügbare Stand der Technik zu berücksichtigen sind.

3.1. Wichtige Gesichtspunkte, die zu beachten sind:

- **Klarheit:** z. B. terminologische Übereinstimmung mit dem unabhängigen Anspruch
- **Anspruchsstruktur:** Ein gut strukturierter Satz abhängiger Ansprüche stellt dem Mandanten eine angemessene Zahl von Rückfallpositionen zur Verfügung, die Ansprüche sollen insgesamt knapp gefasst sein und korrekte Bezugnahmen enthalten.

3.2 Abhängige Ansprüche, die so formuliert sind, dass das Potenzial als Rückfallposition für den Mandanten voll ausgeschöpft werden kann, erhalten die volle Punktzahl.

Beispiel: Die vom unabhängigen Anspruch der Musterlösung abhängigen Ansprüche 2 und 3 mit dem Wortlaut:

"2. Luftpumpvorrichtung gemäß Anspruch 1, umfassend einen Kolben-
aktuator, der eine Stange und einen Griff umfasst" (3 Punkte)

"3. Luftpumpvorrichtung gemäß Anspruch 1 oder Anspruch 2, wobei das Rohr ein Sitzrohr ist" (3 Punkte)

3.3 Wenn ein Merkmal in einem Satz abhängiger Ansprüche unnötig beschränkt wird, beispielsweise durch die Formulierung oder durch die Kombination mit anderen Merkmalen, ist das Potenzial einer Rückfallposition für dieses Merkmal nicht voll ausgeschöpft, daher gibt es für dieses Merkmal weniger Punkte.

Beispiel: Ein vom unabhängigen Anspruch der Musterlösung abhängiger Anspruch 2 mit der Formulierung:

"2. Luftpumpvorrichtung gemäß Anspruch 1, umfassend einen Kolben-
aktuator, der aus einer Stange und einem Griff besteht" (2 Punkte)

Beispiel: Ein vom unabhängigen Anspruch der Musterlösung abhängiger Anspruch 2 mit der Formulierung:

"2. Luftpumpvorrichtung gemäß Anspruch 1, wobei die Luftpumpvorrichtung einen Kolbenaktuator umfasst, der eine Stange und einen Griff umfasst, und wobei das Rohr ein Sitzrohr ist" (3 Punkte)

3.4 Keine Punkte gibt es für abhängige Ansprüche, die keine sinnvolle Rückfallposition für den Mandanten bereithalten.

Beispiel: Ein vom unabhängigen Anspruch der Musterlösung abhängiger Anspruch mit der Formulierung "Luftpumpvorrichtung gemäß Anspruch 1, wobei der Kolben aus Gummi besteht" (siehe D2, Abs. 4).

Beispiel: Ein vom unabhängigen Anspruch der Musterlösung abhängiger Anspruch mit der Formulierung "Luftpumpvorrichtung gemäß Anspruch 1 in Verbindung mit einem Luftschlauch mit Ventil". Hier gibt es keine Rückfallposition für die bereits in Anspruch 1 definierte Luftpumpvorrichtung, und der Luftschlauch als solcher ist bekannt, siehe Abs. 11 im Brief des Mandanten.

3.5 Beispiel für einen Satz von Merkmalen für die abhängigen Ansprüche

3.5.1 Nachfolgend wird ein Beispiel für einen Satz von Merkmalen gegeben, der hätte verwendet werden können, um geeignete abhängige Ansprüche zu dem unabhängigen Anspruch der vorstehend dargelegten Musterlösung zu formulieren.

3.5.2 In diesem Beispiel werden Gruppen von Merkmalen für abhängige Ansprüche definiert, die sich jeweils auf spezifische Aspekte der Erfindung beziehen. Es ist auch angegeben, wie viele Punkte für jede dieser Gruppen vergeben werden. Allerdings gab es mehrere Möglichkeiten, die Merkmale in abhängigen Ansprüchen zu strukturieren und dafür die volle Punktzahl zu erreichen.

3.5.3 Beispiel für einen Satz von Merkmalen, die in abhängigen Ansprüchen entwickelt werden können, wobei der unabhängige Anspruch der Musterlösung entspricht:

- Pumpenaktuator, umfassend eine Sattelstütze / eine Sattelstütze und einen Sitz: **(2 Punkte)**
- Pumpenaktuator, umfassend eine Stange und einen Griff: **(3 Punkte)**
- wobei die Stange und der Griff so dimensioniert sind, dass sie in das Rohr passen: **(2 Punkte)**

- das Rohr ist ein Sitzrohr: **(3 Punkte)**
- das Rohr ist ein Oberrohr: **(3 Punkte)**

- die Vorrichtung umfasst ein Ventil: **(2 Punkte)**
- das Ventil befindet sich im Kolben: **(2 Punkte)**
- das Ventil befindet sich im Zylinder: **(2 Punkte)**

- die seitliche Durchgangsbohrung des Luftauslasses ist mit einem Gewinde versehen: **(2 Punkte)**
- das Luftauslassmittel umfasst einen Ring: **(2 Punkte)**
- der Ring hat ein Innengewinde: **(2 Punkte)**
- der Ring hat ein Außengewinde: **(2 Punkte)**

- ein Pfropfen zum Verschließen des Zylinders: **(2 Punkte)**
- eine metallische Wand zum Verschließen des Zylinders: **(2 Punkte)**

- ein Fahrrad, umfassend eine Pumpvorrichtung: **(4 Punkte)**

3.6 Ansprüche, die nicht unter diesen Beispielen zu finden sind, aber dennoch eine sinnvolle Rückfallposition bieten, werden mit insgesamt bis zu 5 Punkten bewertet. Allerdings können für abhängige Ansprüche insgesamt nicht mehr als 35 Punkte erreicht werden.

3.7 Die abhängigen Ansprüche, mit denen sich Rückfallpositionen für den Mandanten erreichen lassen, können vom unabhängigen Anspruch abhängig sein.

3.7.1 Beispielsweise würde es einem unabhängigen Anspruch, der nur die Merkmale a bis g der Musterlösung umfasst, gegenüber D1 an Neuheit mangeln. In diesem Fall würde ein abhängiger Anspruch, der das Merkmal h der Musterlösung beansprucht, eine sehr wertvolle Rückfallposition zur Verfügung stellen und daher mit 5 Punkten bewertet werden.

3.7.2 Einige Prüfungsarbeiten beinhalten einen unabhängigen Anspruch, der beschränkter ist als in der Musterlösung, weil er ein Merkmal umfasst, das in der Musterlösung im Satz abhängiger Ansprüche enthalten ist (siehe oben). In diesen Fällen wird jeder weitere Anspruch, der eine Rückfallposition bietet, genauso bewertet wie der gleiche Anspruch im Mustersatz abhängiger Ansprüche.

3.8 Bei einer Prüfungsarbeit mit mehr als 15 Ansprüchen gibt es ab dem 16. Anspruch keine Punkte mehr. Da der Mandant keine Anspruchsgebühren entrichten wird (siehe Abs. 27 des Briefs des Mandanten), geht das EPA nach Regel 45 (3) EPÜ davon aus, dass der 16. und alle weiteren Ansprüche fallen gelassen wurden.

4. Beschreibung (15 Punkte)

4.1 Für eine Darstellung des Stands der Technik gibt es 5 Punkte. Die volle Punktzahl in dieser Kategorie wird vergeben, wenn ein konkreter Gegenstand des Stands der Technik angeführt und erklärt wird. Für einen unabhängigen Anspruch in der zweiteiligen Form gibt es die volle Punktzahl, wenn eine Angabe zum Stand der Technik gemacht und dieser kurz erklärt wird. Für einen unabhängigen Anspruch in der einteiligen Form gibt es die volle Punktzahl, wenn eine Angabe zum Stand der Technik gemacht und erklärt wird, welche der im unabhängigen Anspruch beanspruchten Merkmale aus dem angeführten Stand der Technik bekannt sind. Siehe RL C-III 2.3.2.

4.1.1 Für den unabhängigen Anspruch der Musterlösung wäre es zweckmäßig, entweder D1 oder die im Brief des Mandanten erwähnten verkleinerten Luftpumpen (siehe z. B. Abs. 4 und Fig. 2) anzugeben und zu erklären. Diese Gegenstände des Stands der Technik stehen im Zusammenhang mit dem allgemeinen technischen Zweck, mittels der in ein Fahrrad integrierten Ausrüstung einen Fahrradreifen aufzublasen. Hierfür können bis zu 5 Punkte vergeben werden.

4.1.2 Im Falle des unabhängigen Anspruchs der Musterlösung können für die eindeutige Angabe eines geeigneten Gegenstands des Stands der Technik ohne irgendeine Erklärung 2 Punkte vergeben werden.

4.1.3 Im Falle des unabhängigen Anspruchs der Musterlösung sind die Luftpumpe, die gemäß Abs. 2 im Brief des Mandanten mit Klammern an einem Fahrradrahmen befestigt ist, oder die in der Druckschrift D2 offenbarten Gegenstände des Stands der Technik als Ausgangspunkt zur Entwicklung der Erfindung weniger gut geeignet. Die mit Klammern am Rahmen befestigte Pumpe stellt kein Mittel zum Aufblasen eines Reifens dar, das nicht vom Fahrrad herunterfallen kann. Die aus D2 bekannten Gegenstände des Stands der Technik stehen nicht im Zusammenhang mit dem allgemeinen technischen Zweck, einen Fahrradreifen aufzublasen. Hier sind für die Angabe und eine kurze Beschreibung bis zu 3 Punkte möglich.

4.1.4 Im Falle des unabhängigen Anspruchs der Musterlösung gibt es für die eindeutige Angabe eines weniger geeigneten Gegenstands des Stands der Technik, der nicht weiter erklärt wird, 1 Punkt.

4.2 Die Erörterung einer Aufgabe kann mit insgesamt 6 Punkten bewertet werden. Um die volle Punktzahl zu erreichen, muss die Aufgabe mit dem Stand der Technik, auf den in der Prüfungsarbeit Bezug genommen wird, in Einklang stehen.

4.2.1 Im Falle des Anspruchs der Musterlösung könnte eine Aufgabe folgendermaßen erörtert werden:

D1 offenbart eine Luftpumpvorrichtung, die einen Fahrradrahmen umfasst.

Die Luftpumpvorrichtung umfasst einen Lufttank in Form eines geschlossenen Zylinders, der einen Abschnitt des Sitzrohrs eines Fahrrads umfasst, sowie eine elektrische Luftpumpe. Die Vorrichtung eignet sich zum Aufblasen von Fahrradreifen.

Ein Problem bei der in D1 offenbarten Luftpumpvorrichtung besteht darin, dass die Vorrichtung nur maximal zwei Fahrradreifen aufblasen kann, wenn keine Strom- oder Druckluftversorgung zur Verfügung steht.

4.3 Für die Erörterung einer erfindungsgemäßen Lösung der Aufgabe können insgesamt 4 Punkte vergeben werden. Dazu muss die Lösung mit dem unabhängigen Anspruch in der Prüfungsarbeit in Einklang stehen.

4.3.1 Im Falle des Musteranspruchs könnte eine Lösung für die oben genannte Aufgabe folgendermaßen erörtert werden:

Die beanspruchte Erfindung löst diese Aufgabe durch die Verwendung eines Kolbens, der im Zylinder gemäß Anspruch 1 hin- und herbewegbar ist. Infolgedessen kann die Luftpumpvorrichtung zum Aufblasen eines Fahrradreifens manuell betätigt werden. Auf diesem Weg lässt sich eine unbegrenzte Anzahl an Fahrradreifen aufblasen, ohne dass eine Strom- oder Druckluftversorgung erforderlich wäre.