

Prüferbericht Aufgabe A 2016 (Elektrotechnik/Mechanik)

Übersetzung des englischen Originaltextes

INHALTSVERZEICHNIS

1 ALLGEMEINE ANMERKUNGEN

- 1.1 Einführung**
- 1.2 Stand der Technik**
- 1.3 Aufgaben bei dieser Prüfung**
- 1.4 Bewertung**

2. UNABHÄNGIGER ANSPRUCH

- 2.1 Musterlösung**
- 2.2 Äquivalente/nicht äquivalente Formulierung**
- 2.3 Unnötige Beschränkungen**
- 2.4 Mangelnde Neuheit**
- 2.5 Mangelnde erfinderische Tätigkeit**
- 2.6 Mangelnde Klarheit**
- 2.7 Formfragen**
- 2.8 Weniger gute Lösungen**

3. ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE

- 3.1 Struktur**
- 3.2 Beispiel für einen Satz von Merkmalen**
- 3.3 Weitere abhängige Ansprüche**

4. BESCHREIBUNG

5. ANLAGE

1. ALLGEMEINE ANMERKUNGEN

Im nachfolgenden Text bezieht sich die Abkürzung "RL" auf die zum Zeitpunkt der Prüfung geltenden Richtlinien für die Prüfung im Europäischen Patentamt.

1.1 Einführung

Die diesjährige Aufgabe betrifft einen Siphon, mit dem Abwasser aus einem Waschbecken oder einer Toilette in ein Abwassersystem geleitet wird. Einerseits muss ein solcher Siphon somit eine Fluidverbindung für Flüssigkeit herstellen von seiner Einlassöffnung, die z. B. mit dem Abfluss eines Waschbeckens verbunden ist, hin zu seiner Auslassöffnung, die z. B. mit einer Abwasserleitung in einer Badezimmerwand verbunden ist. Andererseits sollte ein solcher Siphon verhindern, dass Gas von seiner Auslassöffnung zu seiner Einlassöffnung strömt, damit keine üblen Gerüche aus dem Abwassersystem in das Badezimmer gelangen. Dies wird in der Regel erreicht, indem die Flüssigkeit nicht direkt von der Einlass- zur Auslassöffnung, sondern über ein Reservoir geleitet wird, in dem eine bestimmte Menge von Flüssigkeit bis zu einer Überlaufebeine gespeichert wird. Durch eine geeignete Form des Siphons können übliche Gerüche aus dem Abwassersystem durch die im Reservoir gespeicherte Flüssigkeit in Verbindung mit den Siphonwänden blockiert werden. Ein solcher Siphon muss deshalb drei Grundfunktionen erfüllen:

- Flüssigkeit abfließen lassen
- Flüssigkeit speichern / ein Flüssigkeitsreservoir beherbergen
- gemeinsam mit der gespeicherten Flüssigkeit Gas blockieren

Der Mandant beschreibt zwei Beispiele von Siphons gemäß seiner Erfindung. Das erste Beispiel wird in Verbindung mit Fig. 2A bis 5A und Fig. 2B bis 5B beschrieben. Das zweite Beispiel wird in Verbindung mit Fig. 2C bis 5C beschrieben. Das zweite Beispiel basiert auf dem ersten Beispiel, weist aber zusätzlich ein Ventil auf, wodurch es zur Verwendung in wasserlosen Urinalen

geeignet ist. Im Brief des Mandanten sind vier Ausführungsformen für jedes Beispiel beschrieben.

1.2 Stand der Technik

1.2.1 Mit Bezug auf Fig. 1A und 1B beschreibt der Mandant einen gewöhnlichen Bad- oder Küchensiphon als Stand der Technik. Der Siphon 100 setzt sich zusammen aus einem Einlassrohr 180, das eine Einlassöffnung 120 mit dem Abfluss 70 eines Waschbeckens 80 verbindet, einem Knie 160, das ein Reservoir 140 für Flüssigkeit beherbergt, und einem Auslassrohr 190, das eine Auslassöffnung 130 mit einer Abwasserleitung 90 in einer Badezimmerwand 60 verbindet.

1.2.2 Mit Bezug auf Fig. 1C bezieht sich der Mandant auf eine geänderte Version 100' des gewöhnlichen Siphons der Fig. 1A und 1B, der zusätzlich ein Gehäuse 110 für das Knie 160 aufweist. Der Siphon 100' war nicht öffentlich zugänglich und stellt damit keinen Stand der Technik dar. Aus dem Brief des Mandanten geht jedoch klar hervor, dass der Siphon 100' keine erfinderische Tätigkeit gegenüber dem gewöhnlichen Siphon 100 aufweist: Er ist das Ergebnis eines *naheliegenden* Versuchs, eine nicht technische Aufgabe (ästhetische Form) zu lösen, eine *offensichtliche* Lösung für diese nicht technische Aufgabe, die immer noch dieselben technischen Nachteile aufweist wie der gewöhnliche Siphon 100 (sperrige Form).

1.3 Aufgaben bei dieser Prüfung

1.3.1 Es sollte ein unabhängiger Anspruch formuliert werden, der die zur Erfüllung der drei grundlegenden Funktionen eines Siphons erforderlichen Merkmale aufweist. Einerseits wäre es sinnvoll, in irgendeiner Weise auf die Flüssigkeit im Reservoir zu verweisen, um einen Siphon in breiten funktionalen Begriffen zu definieren. Andererseits sollte eine Vorrichtung aus

Klarheitsgründen in der Regel nicht "in Verwendung" beansprucht werden bzw. sollte in anderen Worten eine Flüssigkeit nicht als Teil des Siphons beansprucht werden. Der unabhängige Anspruch muss natürlich ferner die Unterscheidungsmerkmale der Erfindung enthalten, die den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs neu und erfinderisch gegenüber dem Stand der Technik machen. Die Unterscheidungsmerkmale müssen allen Ausführungsformen gemeinsam sein und sollten eine Wand charakterisieren, die die Blockierfunktion sicherstellt und damit das sperrige Knie ersetzen kann, aber eine kompaktere Form des Siphons erlaubt.

1.3.2 Die abhängigen Ansprüche sollten die spezifischen Aspekte und vorteilhaften Merkmale der Ausführungsformen abdecken. Die Ausführungsformen der Fig. 2C bis 5C sollten sich in einer Gruppe abhängiger Ansprüche widerspiegeln, die ein Ventil als Merkmal gemeinsam haben. Ein Anspruch auf ein wasserloses Urinal kann sich nur auf Ansprüche aus dieser Anspruchsgruppe beziehen. Die verschiedenen Kombinationen und Abhängigkeiten in Bezug auf die Einlassöffnung, das Einlassrohr, die rohrförmige Wand, die durch diese Einlassöffnung hindurchreicht, und den Ventilsitz am Ende eines dieser Rohre erfordern eine exakte Struktur der abhängigen Ansprüche. Insbesondere kann, wie aus Fig. 3C ersichtlich, ein Einlassrohr (380) in das Siphongehäuse (310) durch eine rohrförmige Wand (360) "verlängert" werden, die wiederum am anderen Ende einen Ventilsitz (372) aufweist. Die rohrförmige Wand (360) ist an ihrer Innenseite Gas aus der Einlassöffnung (320) und an ihrer Außenseite Gas aus der Auslassöffnung (330) ausgesetzt. Andererseits kann, wie aus Fig. 2C ersichtlich, ein Einlassrohr (280) in das Siphongehäuse (210) hineinreichen und an einem Ende einen Ventilsitz (272) aufweisen, ohne eine solche "blockierende" rohrförmige Wand darzustellen: Beide Seiten des Einlassrohrs (280) sind Gas aus der Einlassöffnung (220) ausgesetzt, und das Einlassrohr (280) verhindert nicht - gemeinsam mit der Flüssigkeit im Reservoir (240) -, dass Gas aus der Auslassöffnung (230) zur Einlassöffnung (220) gelangt. Diese Merkmale und Funktionalitäten werden nur

durch die blockierende Wand (260) ermöglicht: der durch das Gehäuse (210), die rohrförmige Wand (280) und die blockierende Wand (260) begrenzte Raum ist kein Vakuum, sondern mit Gas gefüllt / Luft ist eingetreten und tritt über die Einlassöffnung (220) ein, wenn das Ventil (270) geöffnet ist. Die Wand (260) ist an einer Seite diesem Gas und an ihrer anderen Seite Gas aus der Auslassöffnung (230) ausgesetzt. Zusammen mit Flüssigkeit im Reservoir (240) blockiert die Wand üble Gerüche aus dem Abwassersystem (90).
Ferner sollten abhängige Ansprüche auf besonders kompakte Anordnungen gerichtet sein, die durch eine Einlassöffnung, die zum unmittelbaren Anschluss an ein Waschbecken oder eine Toilette ausgebildet ist, sowie durch eine separate Reservoirseitenwand erzielt werden.

1.4 Bewertung

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

Bis zu **50 Punkte** konnten für den unabhängigen Anspruch erreicht werden,
bis zu **40 Punkte** konnten für einen Satz abhängiger Ansprüche erreicht werden,
und
bis zu **10 Punkte** konnten für den einleitenden Teil einer Beschreibung erreicht werden.

2. UNABHÄNGIGER ANSPRUCH (bis zu 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.

In diesem Jahr wurde als einziger unabhängiger Anspruch ein Vorrichtungsanspruch für einen Siphon erwartet.

Wenn in einer Prüfungsarbeit ein weiterer unabhängiger Anspruch in einer anderen Kategorie herausgearbeitet wurde, z. B. für ein Verfahren zum Abfluss von Abwasser, gab es 50 Punkte für den unabhängigen Vorrichtungsanspruch und **keine Punkte** für den unabhängigen Anspruch in der anderen Kategorie.

Bei Prüfungsarbeiten mit mehreren unabhängigen Vorrichtungsansprüchen, mit denen verschiedene Ausführungsformen der Erfindung abgedeckt werden sollten (z. B. das Beispiel aus Fig. 2A bis 5A, 2B bis 5B einerseits und das Beispiel aus Fig. 2C bis 5C andererseits), wurden für die unabhängigen Ansprüche insgesamt nur **maximal 35 Punkte** vergeben, weil davon ausgegangen wurde, dass die Erfindung mit einem einzigen unabhängigen Vorrichtungsanspruch hinreichend beansprucht werden kann.

Andere Lösungen wurden fallweise bewertet.

Gesonderte Anmeldungen wurden dieses Jahr nicht erwartet, und es wurden dafür keine Punkte vergeben.

2.1 Musterlösung

Beispiel für einen Satz von Merkmalen als Grundlage für einen unabhängigen Musteranspruch:

- a) *Siphon (200, 200', 300, 300', 400, 400', 500, 500') umfassend ein Gehäuse (250, 350, 450, 550),*
- b) *das eine Einlassöffnung (220, 320, 420, 520) und eine Auslassöffnung (230, 330, 430, 530) aufweist*
- c) *und ein Reservoir (240, 340, 440, 540) umschließt,*

- c1) *das bis zu einer Überlaufebene (250, 350, 450, 550) reicht,*
- b1) *wobei die Einlass- und die Auslassöffnung so angeordnet sind, dass Flüssigkeit von der Einlassöffnung zur Auslassöffnung über das Reservoir fließen kann, und*
- d) *eine Wand (260, 360, 460, 560) so angeordnet ist, dass,*
- d1) *wenn das Reservoir mit Flüssigkeit bis zur Überlaufebene gefüllt ist,*
- d2) *die Wand an einer Seite Gas ausgesetzt ist, das von der Einlassöffnung in das Gehäuse eintritt, und an der anderen Seite Gas ausgesetzt ist, das von der Auslassöffnung in das Gehäuse eintritt,*
- d3) *sodass die Wand und die Flüssigkeit verhindern, dass Gas von der Auslassöffnung zur Einlassöffnung strömt.*

2.2 Äquivalente / nicht äquivalente Formulierung der Musterlösung

Nachfolgend werden Anmerkungen zu Merkmalen der Musterlösung gemacht. Unter "Äquivalent" ist eine andere Formulierung eines bestimmten Merkmals angegeben, für die die gleiche Punktzahl vergeben wurde wie für die Formulierung der Musterlösung. Das bedeutet jedoch nicht, dass die Formulierung genau die gleiche Bedeutung hat wie die Formulierung des Musteranspruchs. Unter "Nicht äquivalent" ist eine andere Formulierung eines bestimmten Merkmals angegeben, mit der nicht die gleiche Punktzahl erreicht wurde wie mit der Formulierung in der Musterlösung.

Anmerkungen zu den Merkmalen a bis c

Das allgemeine Konzept eines Siphons ist in den Merkmalen a, b, c, b1 und c1 definiert. Es ist deshalb nicht notwendig, die beanspruchte Vorrichtung als "Siphon" zu bezeichnen. Andererseits ist es bei der Verwendung des Begriffs "Siphon" theoretisch nicht notwendig, die Merkmale "Gehäuse", b, c, b1 oder c1 zu erwähnen, um einen Siphon zu definieren. Es scheint jedoch schwierig, die Erfindung im unabhängigen Anspruch und die verschiedenen Ausführungsformen in den abhängigen Ansprüchen klar zu definieren, ohne die Merkmale "Gehäuse", b, b1, c oder c1 zur Definition eines Siphons einzuführen und auf sie Bezug zu nehmen.

Äquivalente Formulierungen für Merkmal a: *Vorrichtung / Siphon zum Abfluss von Abwasser / Flüssigkeit; Vorrichtung zum Abfluss von Flüssigkeit aus einem Waschbecken / einer Toilette in ein Abwassersystem / eine Abwasserleitung; Abflussvorrichtung; Vorrichtung; Gehäuse; verbindbar mit einem Waschbecken / einer Abwasserleitung.*

Nicht äquivalente Formulierungen für Merkmal a:

- *Vorrichtung / Siphon, in der/dem Flüssigkeit abfließt:* Beanspruchung der Vorrichtung in ihrer Verwendung (mangelnde Klarheit, siehe 2.6.4)
- *Vorrichtung / Siphon, die/der an ein Waschbecken / Abwassersystem angeschlossen ist:* Definition durch Bezugnahme auf externe Merkmale (mangelnde Klarheit, siehe 2.6.5)

Äquivalente Formulierungen für Merkmal b:

- *Einlass / Auslass; Einlass- / Auslassöffnung*
- *Einlassöffnung, die an der Gehäuseoberseite oder einer Gehäuseseitenwand angeordnet ist;*
- *Einlassöffnung, die oberhalb der Auslassöffnung angeordnet ist;*

Nicht äquivalente Formulierungen für Merkmal b: *angeschlossen an ein Waschbecken / Abwassersystem*: Definition durch Bezugnahme auf externe Merkmale (mangelnde Klarheit, siehe 2.6.5)

Äquivalente Formulierungen für Merkmal c: *einen Flüssigkeitsspeicher enthält*

Äquivalente Formulierungen für Merkmal c1:

- *das einen Überlauf aufweist / umfasst / festlegt*
- *wobei eine Reservoirseitenwand eine Überlaufebene festlegt* (solange es sich nicht spezifisch um eine separate oder innere Reservoirseitenwand handelt).

Nicht äquivalente Formulierungen für Merkmal c1: *Überlauf, der durch das Gehäuse festgelegt wird / das Gehäuse legt einen Überlauf fest* schließt Ausführungsformen mit einem inneren Reservoir aus, das die Überlaufebene festlegt und völlig getrennt vom Gehäuse ist: kein Punkteabzug, weil eine solche Ausführungsform nicht abgebildet ist.

Äquivalente Formulierungen für Merkmal b1: *wobei die Einlass- und die Auslassöffnung in Fluidverbindung mit dem Reservoir stehen* [wenn die beanspruchte Vorrichtung ein Siphon ist]

Nicht äquivalente Formulierungen für Merkmal b1: *wobei die Einlass- und die Auslassöffnung in Fluidverbindung mit dem Reservoir stehen* [wenn die beanspruchte Vorrichtung kein Siphon ist], mangelnde Klarheit (siehe 2.6.6)

Anmerkungen zu Merkmal d

Der Begriff "*Wand*" wird als Konzept betrachtet, das (als mögliche Behelfslösung für die abgebildeten Ausführungsformen) auch mehrere platten- oder rohrförmige Schichten umfasst, die sogar in Abständen zueinander angeordnet werden können. Das aus dem Stand der Technik bekannte Knie zählt ebenfalls als Art

von "Wand". Die Wand kann definiert werden als Teil des Siphons, Teil des Gehäuses oder als vom Gehäuse eingeschlossen.

Äquivalente Formulierungen: *Wandstruktur, Trennwand, Innenwand*

Anmerkungen zu Merkmal d1

Das Merkmal d1 ist eine notwendige Voraussetzung für die klare Definition der Anordnung der Wand mit breiten funktionalen Begriffen, ohne bloß das zu erreichende Ergebnis zu beanspruchen. Ohne das Merkmal d1 weisen die Merkmale d2 und d3 mangelnde Klarheit auf. Das Merkmal d1 schließt keine Ausführungsformen mit einer Wand aus, die über die Überlaufebene hinaus in das Reservoir reicht, wie in Fig. 2 und 5B dargestellt, wo die Wand ihre Blockierfunktion erfüllt, auch wenn das Reservoir nicht bis zur Überlaufebene aufgefüllt ist. Es definiert nur einen Zustand, in dem alle Ausführungsformen der Erfindung zumindest funktionieren müssen.

Nicht äquivalente Formulierungen:

- das Merkmal gesamt weglassen (d1): mangelnde Klarheit (siehe 2.6.2, 2.6.3, 2.6.4);
- Weglassen der Bedingung (*wenn*), Beanspruchung der Flüssigkeit als Teil des Siphons: mangelnde Klarheit (siehe 2.6.6)
- *wenn in Benutzung*: impliziert nicht unbedingt, dass das Reservoir bis zur Überlaufebene gefüllt ist, könnte auch bedeuten "wenn befestigt": mangelnde Klarheit (siehe 2.6.6)

Anmerkungen zu Merkmal d2

Das Merkmal ist wesentlich für die Herstellung von Neuheit und erfinderischer Tätigkeit gegenüber dem Siphon des Stands der Technik gemäß Fig. 1A und 1B. Erstens impliziert es durch den Hinweis, dass Gas in das Gehäuse *eintritt*, dass

sich die Wand innen im Gehäuse befindet. Eine blockierende Wand *innerhalb eines Gehäuses* ist neu gegenüber dem gewöhnlichen Siphon, aber nicht erfinderisch als solches: die naheliegende Änderung von Fig. 1C umfasst auch eine Wand, d. h. das Knie 160, innerhalb eines Gehäuses 110. Nur die Verkleinerung dieses inneren Knies 160 in einem weiteren Schritt zu einer einfachen Wandstruktur wie einer Trennwand oder einem Rohr, von denen jede Seite einer anderen Gehäuseöffnung ausgesetzt ist, erlaubt die Lösung der Aufgabe, den erfindungsgemäßen Siphon kompakter als den gewöhnlichen Siphon zu gestalten. Ein unabhängiger Anspruch mit dem Merkmal d2 ist neu und erfinderisch, auch wenn die Merkmale d1 und d3 fehlen. Ohne das Merkmal d1 sind jedoch das Merkmal d2 und alle genannten äquivalenten Formulierungen nicht klar. Diese Fälle werden im Abschnitt zur mangelnden Klarheit behandelt (siehe 2.6.2, 2.6.4).

Äquivalente Formulierungen [mit Merkmal d1]:

- Die Wand ist an einer Seite / an einer ersten Seite Gas ausgesetzt, das (nur) von der Einlassöffnung in das Gehäuse eintritt, und an der anderen Seite / an ihrer anderen Seite / an einer anderen Seite / an der gegenüberliegenden Seite / an ihrer gegenüberliegenden Seite / an einer zweiten Seite Gas ausgesetzt, das (nur) von der Auslassöffnung in das Gehäuse eintritt;
- eine Seite / eine erste Seite der Wand ist (zumindest teilweise) Gas ausgesetzt, das von der Einlassöffnung in das Gehäuse eintritt, die andere / eine andere / die gegenüberliegende / eine zweite Seite der Wand ist (zumindest teilweise) Gas ausgesetzt, das von der Auslassöffnung in das Gehäuse eintritt;
- eine Seite / eine erste Seite der Wand liegt einem Raum gegenüber, der in Fluidverbindung mit der Einlassöffnung steht, die andere / eine andere / die gegenüberliegende / eine zweite Seite der Wand liegt einem Raum gegenüber, der in Fluidverbindung mit der Auslassöffnung steht;
- die Wand trennt den Raum zwischen der Überlaufebene und der Gehäuseoberseite in einen Teil / Abschnitt, in dem Gas (nur) von der

Einlassöffnung eintreten kann, und einen Teil / Abschnitt, in dem Gas (nur) von der Auslassöffnung eintreten kann;

- die Wand trennt den Raum zwischen der Überlaufebene und der Gehäuseoberseite in einen Teil / Abschnitt, der in Fluidverbindung mit der Einlassöffnung steht, und einen Teil / Abschnitt, der in Fluidverbindung mit der Auslassöffnung steht

- die Wand reicht innerhalb des Gehäuses von dem Gehäuse / einer Gehäusewand mindestens bis zur Überlaufebene, wo sie frei endet.

Nicht äquivalente Formulierungen:

- Die Wand ist an einer Seite Gas ausgesetzt, das von der Einlassöffnung in das Gehäuse eintritt, und/oder an einer Seite Gas ausgesetzt, das von der Auslassöffnung in das Gehäuse eintritt: mangelnde Neuheit (siehe 2.4)

- eine Seite der Wand liegt einem Raum gegenüber, der in Fluidverbindung mit der Einlassöffnung steht, und eine Seite der Wand liegt einem Raum gegenüber, der in Fluidverbindung mit der Auslassöffnung steht: mangelnde Neuheit (siehe 2.4)

- eine Seite der Wand ist vollständig / komplett Gas ausgesetzt, das von der Einlassöffnung in das Gehäuse eintritt, die andere Seite der Wand ist vollständig / komplett Gas ausgesetzt, das von der Auslassöffnung in das Gehäuse eintritt: Hier werden Ausführungsformen ausgeschlossen, bei denen Wände über die Überlaufebene hinaus in das Reservoir reichen, unnötige Beschränkung (siehe 2.3.1)

- Die Wand trennt einen Raum (innerhalb des Gehäuses), der in Fluidverbindung mit der Einlassöffnung steht, von einem Raum (innerhalb des Gehäuses), der in Fluidverbindung mit der Auslassöffnung steht: mangelnde Neuheit (siehe 2.4.1, 2.4.2)

- Die Wand definiert / begrenzt einen Raum (innerhalb des Gehäuses), in dem Gas von der Einlassöffnung eintreten kann, und einen Raum, in dem Gas von der Auslassöffnung eintreten kann: mangelnde Neuheit (siehe 2.4.1, 2.4.2)

- Die Wand definiert / begrenzt einen Raum (innerhalb des Gehäuses), der in Fluidverbindung mit der Einlassöffnung steht, und einen Raum, der in Fluidverbindung mit der Auslassöffnung steht: mangelnde Neuheit (siehe 2.4.1, 2.4.2)
- Die Wand ist innerhalb des Gehäuses / eine Innenwand / eine Trennwand: mangelnde erfinderische Tätigkeit (siehe 2.5)
- Innerhalb des Gehäuses trennt die Wand einen Raum, der in Fluidverbindung mit der Einlassöffnung steht, von einem Raum, der in Fluidverbindung mit der Auslassöffnung steht: mangelnde erfinderische Tätigkeit (siehe 2.5)
- Die Wand trennt den restlichen Raum innerhalb des Gehäuses / den Raum zwischen der Überlaufebene und der Oberseite des Gehäuses in einen Teil / Abschnitt, der nur mit der Einlassöffnung in Fluidverbindung steht, und einen Teil / Abschnitt, der nur mit der Auslassöffnung in Fluidverbindung steht: Widerspruch zu Merkmal b1, Risiko, alle Ausführungsformen auszuschließen, mangelnde Klarheit (siehe 2.6.2)

Anmerkungen zu Merkmal d3

Zusammen mit Merkmal d1 sorgt das Merkmal d3 für die Blockierfunktion und impliziert ("*zusammen mit der Flüssigkeit*"), dass die Wand nicht gasdurchlässig ist und (mindestens) bis zur Überlaufebene reicht.

Auch wenn ein unabhängiger Anspruch auf *einen Siphon zum Abfluss von Abwasser / Flüssigkeit in ein Abwassersystem / eine Abwasserleitung* gerichtet ist, können die Merkmale d1 und d3 - anders als die Merkmale a bis c - nicht als implizite Merkmale eines solchen Siphons betrachtet werden, weil das Merkmal d3 nicht den Siphon allgemein definiert, sondern die Anordnung einer spezifischen Blockierwand innerhalb eines Gehäuses des Siphons. Wenn das Merkmal d3 völlig fehlt (d. h. auch in äquivalenter Form), fehlen folglich dem unabhängigen Anspruch die wesentlichen Merkmale in Bezug auf die Umsetzung der Blockierfunktion mithilfe der Wand. Was das Merkmal d2 betrifft, so ist das Merkmal d3 nicht klar, wenn das Merkmal d1 fehlt (siehe 2.6.4).

Äquivalente Formulierungen:

- Merkmal d1 und d2 und *"die Wand ist so ausgebildet / angeordnet, dass sie verhindert, dass Gas von der Auslassöffnung zur Einlassöffnung strömt"*
- Merkmal d1 und d2 und *"die Wand ist gasdicht / nicht gasdurchlässig und reicht mindestens bis zur Überlaufebene"*
- Merkmal d1 und begrenztes Merkmal d2 *"an einer Seite nur Gas ausgesetzt, das von der Einlassöffnung in das Gehäuse eintritt, an der anderen Seite nur Gas ausgesetzt, das von der Auslassöffnung in das Gehäuse eintritt"*
- Merkmal d1 und das begrenzte Merkmal d2 *"trennt den restlichen Raum innerhalb des Gehäuses / den Raum zwischen der Überlaufebene und der Gehäuseoberseite in einen Teil / Abschnitt, in dem Gas nur von der Einlassöffnung eintreten kann, und einen Teil / Abschnitt, in dem Gas nur von der Auslassöffnung eintreten kann"*

Nicht äquivalente Formulierungen:

- Merkmal d1 und d2 unter Weglassung von Merkmal d3: mangelnde Klarheit (siehe 2.6.3)
- Merkmal d1 und d2 und *"die Wand reicht (mindestens) bis zur Überlaufebene"*: mangelnde Klarheit (siehe 2.6.3)
- Merkmal d2 und *"die Wand reicht (mindestens) bis zur Überlaufebene"*: mangelnde Klarheit (siehe 2.6.3)
- Merkmal d2 und *"sodass die Wand verhindert, dass Gas von der Auslassöffnung zur Einlassöffnung strömt"*: mangelnde Klarheit (siehe 2.6.2)
- Merkmal d2 und *"die Wand ist so ausgebildet / angeordnet, dass sie verhindert, dass Gas von der Auslassöffnung zur Einlassöffnung strömt"*: mangelnde Klarheit (siehe 2.6.2)

2.3 Unnötige Beschränkungen (bis zu -50 Punkte)

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 beschneiden.

Eine unnötige Beschränkung kann beispielsweise dazu führen, dass eines der Ausführungsbeispiele aus dem Brief des Mandanten vom Schutz ausgenommen ist.

Ist ein Anspruchsmerkmal unklar, sodass fraglich ist, ob der Anspruch dadurch unnötig beschränkt wird, so wird dies als mangelnde Klarheit (siehe 2.6) und nicht als unnötige Beschränkung bewertet.

2.3.1 Wenn ein Anspruch unnötig beschränkt ist, sodass eines der acht Ausführungsbeispiele aus Fig. 2A bis 5A, 2B bis 5B und aus Fig. 2C bis 5C im Brief des Mandanten nicht durch den Anspruch abgedeckt ist, wurden für jedes nicht enthaltene Ausführungsbeispiel 10 Punkte abgezogen.

Beispiele:

- A. Die Wand ist eine Platte / eben / flach (-50 Punkte für den Ausschluss der sechs Ausführungsformen der Fig. 3 bis 5)
- B. Die Wand ist rohrförmig (-20 Punkte für den Ausschluss der beiden Ausführungsformen von Fig. 2);
- C. Die Wand reicht von der Einlassöffnung her / umgibt die Einlassöffnung (-20 Punkte für den Ausschluss der beiden Ausführungsformen der Fig. 2);

- D. Die Wand reicht von einer Seitenwand des Gehäuses her (-50 Punkte für den Ausschluss der sechs Ausführungsformen der Fig. 2, 4 und 5)
- E. Die Wand reicht von der Oberseite des Gehäuses her (-20 Punkte für den Ausschluss der beiden Ausführungsformen der Fig. 3)
- F. Eine Seite der Wand ist vollständig / komplett Gas ausgesetzt, das von der Einlassöffnung in das Gehäuse eintritt, die andere Seite der Wand ist vollständig / komplett Gas ausgesetzt, das von der Auslassöffnung in das Gehäuse eintritt (-30 Punkte für den Ausschluss der drei Ausführungsformen der Fig. 2B, 2C und 5B)
- G. Die Einlassöffnung ist in einer Seitenwand des Gehäuses angeordnet (-50 Punkte für den Ausschluss der sechs Ausführungsformen der Fig. 2, 4 und 5)
- H. Die Einlassöffnung ist in der Gehäuseoberseite angeordnet (-20 Punkte für den Ausschluss der beiden Ausführungsformen der Fig. 3)
- I. Die Auslassöffnung ist im Boden des Gehäuses angeordnet (-50 Punkte für den Ausschluss der sechs Ausführungsformen der Fig. 2, 3 und 5)
- J. Die Auslassöffnung ist in einer Seitenwand des Gehäuses angeordnet (-20 Punkte für den Ausschluss der beiden Ausführungsformen der Fig. 4)
- K. Der Siphon umfasst ein Einlassrohr (-40 Punkte für den Ausschluss der vier Ausführungsformen der Fig. 4 und 5);
- L. Der Siphon umfasst ein Einlassrohr, das durch die Einlassöffnung (in das Gehäuse) reicht (-50 Punkte für den Ausschluss der fünf Ausführungsformen der Fig. 2A, 2B, 4 und 5);

- M. Der Siphon umfasst eine separate Reservoirseitenwand (-40 Punkte für den Ausschluss der vier Ausführungsformen der Fig. 2 und 3);
- N. Der Siphon umfasst ein Ventil (-40 Punkte für den Ausschluss der vier Ausführungsformen der Fig. 2A bis 5A, 2B bis 5B).

2.3.2 Als unnötig beschränkt gelten unabhängige Ansprüche mit allen Merkmalen der Musterlösung sowie mindestens einem weiteren Merkmal aus der nachstehenden Liste. In diesem Fall gab es Punktabzug, wobei die folgenden Beispiele als Anhaltspunkte dienten.

Ein Anspruch mit allen Merkmalen der Musterlösung, in dem zusätzlich definiert wird:

- O. eine spezifische Form des Gehäuses, z. B. zylindrisch (-10 Punkte für den Ausschluss von Ausführungsformen mit einer anderen Gehäuseform, z. B. kegel- oder kugelförmig);
- P. der Siphon umfasst eine Auslassöffnung (-10 Punkte für den Ausschluss von Ausführungsformen, die so ausgebildet sind, dass sie unmittelbar an eine Abwasserleitung angeschlossen werden können).

2.4 Mangelnde Neuheit (-30 Punkte)

Für einen unabhängigen Anspruch, der gegenüber dem verfügbaren Stand der Technik als nicht neu betrachtet wurde, gab es 30 Punkte Abzug.

2.4.1 Betrachtung in Bezug auf den gewöhnlichen Siphon aus dem Stand der Technik gemäß Fig. 1A und 1B:

- a) Der gewöhnliche Siphon 100 umfasst ein Gehäuse 160,

b) das eine Einlassöffnung 120 und eine Auslassöffnung 130 umfasst,
c) und ein Reservoir 140 umschließt,
c1) das bis zu einer Überlaufebeine 150 reicht,
b1) wobei die Einlass- und die Auslassöffnung 120, 130 so angeordnet sind,
dass Flüssigkeit von der Einlassöffnung zur Auslassöffnung über das
Reservoir 140 fließen kann,
d), d1), d3) und Siphonwände, nämlich das Einlass- und das Auslassrohr 180,
190 und Wände des Knies 160, die so angeordnet sind, dass die Wände
verhindern, dass Gas von der Auslassöffnung zur Einlassöffnung strömt, wenn
das Reservoir bis zur Überlaufebeine mit Flüssigkeit gefüllt ist.
d2') Eine Wand des Knies 160 ist an einer Seite, nämlich ihrer Innenseite, Gas
ausgesetzt, das von der Einlassöffnung 120 in das Knie (Gehäuse) eintritt, sowie
Gas, das von der Auslassöffnung 130 in das Knie (Gehäuse) eintritt.
Ferner reichen die Siphonwände (mindestens) bis zur Überlaufebeine 150.

Der gewöhnliche Siphon 100 weist keine Wand auf, die an einer Seite Gas
ausgesetzt ist, das von der Einlassöffnung 120 in das Gehäuse / Knie 160 eintritt,
und an der anderen Seite Gas ausgesetzt ist, das von der Auslassöffnung 130
(Merkmal d2) in das Gehäuse eintritt.

Ferner gibt es keine Wand in einem Gehäuse, keine Innenwand oder
Trennwand.

2.4.2 Betrachtung in Bezug auf den geänderten gewöhnlichen Siphon von
Fig. 1C: der Siphon 100' war nicht öffentlich zugänglich und stellt somit keinen
Stand der Technik dar.

2.4.3 Bestanden aufgrund einer unklaren Formulierung Zweifel, ob der Wortlaut
eines Anspruchs aus einem Dokument des Stands der Technik herausgelesen
werden kann, wurden diese Ansprüche unter dem Aspekt mangelnder Klarheit
(siehe 2.6) bewertet, nicht unter dem mangelnder Neuheit.

Ansprüche, die gegenüber dem verfügbaren Stand der Technik neu waren, aber nicht alle Merkmale der Musterlösung enthielten, wurden fallweise bewertet und in der Regel unter mangelnder erfinderischer Tätigkeit (siehe 2.5) oder mangelnder Klarheit (siehe 2.6) behandelt.

2.5 Mangelnde erfinderische Tätigkeit (-25 Punkte)

Wenn eine Prüfungsarbeit einen einzigen unabhängigen Anspruch enthielt, dessen Gegenstand gegenüber dem verfügbaren Stand der Technik nicht erfinderisch war, wurden 25 Punkte abgezogen.

Ein unabhängiger Anspruch, der eine Wand innerhalb des Gehäuses definiert, dem aber zumindest ein Teil des Merkmals d2 oder eines seiner Äquivalente fehlt, d. h. der einen Siphon nach Fig. 1C, aber nicht nach Fig. 1A und 1B definiert, ist ein solcher Fall.

- a) Der geänderte gewöhnliche Siphon 100' nach Fig. 1C umfasst ein Gehäuse 110,
 - b) das eine Einlassöffnung 120 und eine Auslassöffnung 130 aufweist
 - c) und ein Reservoir 140 umschließt,
 - c1) das bis zu einer Überlaufebeine 150 reicht,
 - b1) wobei die Einlass- und die Auslassöffnung 120, 130 so angeordnet sind, dass Flüssigkeit von der Einlassöffnung zur Auslassöffnung über das Reservoir 140 fließen kann, und
 - d), d1), d2'), d3) eine Wand 160, die so angeordnet ist, dass, wenn das Reservoir 140 bis zur Überlaufebeine 150 mit Flüssigkeit gefüllt ist, die Wand an einer Seite, nämlich ihrer Innenseite, Gas ausgesetzt ist, das von der Einlassöffnung 120 in das Gehäuse eintritt, sowie Gas, das von der Auslassöffnung 130 in das Gehäuse eintritt, sodass die Wand und die Flüssigkeit verhindern, dass Gas von der Auslassöffnung zur Einlassöffnung strömt.
- Ferner befindet sich die Wand 160 in dem Gehäuse 110, d. h. sie ist eine Innen- oder Trennwand, ist gasdicht und reicht bis zu einer Überlaufebeine. Diese

Merkmale sind somit nicht geeignet, um einen beanspruchten Siphon vom Beispiel der Fig. 1C zu unterscheiden.

Der geänderte gewöhnliche Siphon weist keine Wand auf, die an einer Seite Gas ausgesetzt ist, das von der Einlassöffnung 120 in das Gehäuse / Knie 160 eintritt, und die an der anderen Seite Gas ausgesetzt ist, das von der Auslassöffnung 130 in das Gehäuse eintritt (Merkmal d2).

2.6 Mangelnde Klarheit (bis zu -30 Punkte)

In dieser Kategorie konnten insgesamt bis zu 30 Punkte abgezogen werden. Die vollen 30 Punkte wurden abgezogen, wenn die Summe aller Abzüge wegen Klarheitsmängeln 30 Punkte oder mehr betrug.

2.6.1 Ansprüche, die das zu erreichende Ergebnis definieren

Ansprüche, in denen versucht wurde, die Erfindung durch das zu erreichende Ergebnis zu definieren, führten zu einem Punktabzug wegen mangelnder Klarheit, und zwar unabhängig davon, ob auch wegen mangelnder Neuheit Punkte abgezogen wurden.

Beispiel:

Siphon umfassend die Merkmale a bis c und eine Wand, die im Gehäuse kompakt angeordnet ist / und eine kompakte Wandanordnung in dem Gehäuse.

2.6.2 Ansprüche, die die Gefahr bergen, alle Ausführungsformen auszuschließen

Ansprüche, die eine Wand definieren, die - im Widerspruch zu Merkmal b1 - jegliche Fluidverbindung zwischen der Einlass- und der Auslassöffnung blockiert, bergen die Gefahr, alle Ausführungsformen der Erfindung auszuschließen. Dies kann vorkommen, wenn das Merkmal d1 fehlt und wenn nicht von anderen

Anspruchsmerkmalen abgeleitet werden kann, dass die Wandanordnung unter der Voraussetzung "mit Flüssigkeit gefüllt" definiert war, z. B. wenn Flüssigkeit auch im Merkmal d3 nicht erwähnt wird. Bei diesen gravierenden Fällen von mangelnder Klarheit wurden 30 Punkte abgezogen.

Beispiele:

Fehlendes Merkmal d1 und Vorliegen folgender Äquivalente des Merkmals d2 und/oder Nichtäquivalente des Merkmals b3 (-30 Punkte):

- die Wand ist an einer Seite nur Gas ausgesetzt, das von der Einlassöffnung in das Gehäuse eintritt, und ist an der anderen Seite nur Gas ausgesetzt, das von der Auslassöffnung in das Gehäuse eintritt;
- die Wand trennt den Raum zwischen der Überlaufebene und der Oberseite des Gehäuses in einen Teil / Abschnitt, in dem Gas nur von der Einlassöffnung eintreten kann, und einen Teil / Abschnitt, in dem Gas nur von der Auslassöffnung eintreten kann;
- sodass die Wand verhindert, dass Gas von der Auslassöffnung zur Einlassöffnung strömt;
- die Wand ist so ausgebildet / angeordnet, dass sie verhindert, dass Gas von der Auslassöffnung zur Einlassöffnung strömt.

Nichtäquivalent von Merkmal d2 (-30 Punkte):

- die Wand trennt den restlichen Raum in dem Gehäuse / den Raum zwischen der Überlaufebene und der Oberseite des Gehäuses in einen Teil / Abschnitt, der nur mit der Einlassöffnung in Fluidverbindung steht, und einen Teil / Abschnitt, der nur mit der Auslassöffnung in Fluidverbindung steht.

2.6.3 Ansprüche, die die Anordnung der Wand nicht klar definieren

Die Anordnung der Wand als Trennwand innerhalb des Gehäuses kann nur dann klar durch die Merkmale d2 und d3 definiert werden, wenn das Merkmal d1 in einem Anspruch enthalten ist. Andererseits ist für einen Anspruch mit dem

Merkmal d1 auch das Merkmal d3 erforderlich - entweder wörtlich oder in einem begrenzteren Äquivalent des Merkmals d2 enthalten (siehe 2.2) -, um die Wandanordnung klar zu definieren. Mangelnde Klarheit in Bezug auf die Definition der Wandanordnung führt zu einem Abzug von 10 Punkten.

Beispiele:

Fehlendes Merkmal d1 und Vorliegen des Merkmals d2 oder folgender Äquivalente davon (-10 Punkte):

- eine Seite der Wand ist (zumindest teilweise) Gas ausgesetzt, das von der Einlassöffnung in das Gehäuse eintritt, und die andere Seite der Wand ist (zumindest teilweise) Gas ausgesetzt, das von der Auslassöffnung in das Gehäuse eintritt;
- die Wand trennt den Raum zwischen der Überlaufebene und der Oberseite des Gehäuses in einen Teil / Abschnitt, in dem Gas von der Einlassöffnung eintreten kann, und einen Teil / Abschnitt, in dem Gas von der Auslassöffnung eintreten kann;
- die Wand trennt den Raum zwischen der Überlaufebene und der Oberseite des Gehäuses in einen Teil / Abschnitt, der in Fluidverbindung mit der Einlassöffnung steht, und einen Teil / Abschnitt, der in Fluidverbindung mit der Auslassöffnung steht.

Fehlendes Merkmal d1 und Vorliegen des Merkmals d2 und des folgenden Nichtäquivalents des Merkmals d3 (-10 Punkte):

die Wand reicht (mindestens) bis zur Überlaufebene.

Fehlendes Merkmal d1 und Vorliegen des Merkmals d2 und des folgenden Äquivalents des Merkmals d3 (-5 Punkte):

die Wand ist gasdicht / nicht gasdurchlässig und reicht (mindestens) bis zur Überlaufebene.

Vorliegen der Merkmale d1 und d2 und des folgenden Nichtäquivalents des Merkmals d3 (-5 Punkte):

die Wand reicht (mindestens) bis zur Überlaufebene.

Fehlendes Merkmal d3 und Vorliegen der Merkmale d1 und d2 (-10 Punkte).

2.6.4 Ansprüche, die die Vorrichtung in ihrer Verwendung definieren

Bei Ansprüchen, die Flüssigkeit als Teil des Siphons definieren, wurden 10 Punkte abgezogen.

Beispiel:

- das Reservoir ist bis zur Überlaufebene mit Flüssigkeit gefüllt

In anderen Fällen wurden 5 Punkte abgezogen.

Beispiel:

Ein Siphon, in dem Flüssigkeit abfließt

2.6.5 Definition durch Verweis auf externe Merkmale

Bei Ansprüchen, in denen ein Siphon durch seine relative Anordnung in Bezug auf externe Merkmale definiert wird, die nicht Teil des Gegenstands des Anspruchs 1 sind (z. B. ein Waschbecken und/oder ein Abwassersystem), wurden 10 Punkte abgezogen.

Beispiel:

Siphon umfassend ein Gehäuse / eine Einlassöffnung / eine Auslassöffnung, die mit einem Waschbecken / einem Abwassersystem verbunden ist

2.6.6 Sonstige Klarheitsmängel

Wenn die Abflussfunktion nicht definiert wurde, z. B. wenn die beanspruchte Vorrichtung nicht "Siphon" genannt wurde und das Merkmal b1 nicht vorhanden war oder ersetzt wurde durch "*die Einlass- und die Auslassöffnung (so angeordnet sind, dass sie) in Fluidverbindung mit dem Reservoir stehen*", war der Anspruch nicht klar (-10 Punkte).

Bei anderen geringfügigen Klarheitsmängeln wurden je Merkmal bis zu 5 Punkte abgezogen.

Beispiele:

Ersatz des Merkmals d1 durch *bei der Benutzung*.

2.7 Formfragen (bis zu -5 Punkte)

2.7.1 Für den Musteranspruch wurde die einteilige Form aus Gründen der Klarheit und der Knappheit als zweckmäßig für den unabhängigen Anspruch befunden. Der Siphon gemäß Fig. 1C aus dem Brief des Mandanten, der die meisten Merkmale mit der Erfindung gemeinsam hat, ist nicht Teil des Stands der Technik gemäß Artikel 54 (2) EPÜ.

Für die Verwendung der zweiteiligen Form gab es allerdings keinen Punktabzug, solange sie korrekt in Bezug auf den gewöhnlichen Siphon der Fig. 1A, B aus dem Brief des Mandanten war. Ein gewöhnlicher Siphon erfüllt das funktionale Merkmal d3. Für eine nicht korrekte zweiteilige Form gab es 3 Punkte Abzug.

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

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

2.8 Weniger gute Lösungen (bis zu 30 Punkte)

Als weniger gut gilt ein unabhängiger Anspruch,
- der dem Mandanten einen geringeren Schutzzumfang bietet als der Musteranspruch, beispielsweise weil er den Wünschen des Mandanten zuwiderläuft,

- dem mindestens ein Merkmal des unabhängigen Musteranspruchs fehlt,
- der mindestens ein Merkmal aufweist, das im unabhängigen Musteranspruch nicht enthalten ist, **und**
- der neu ist und sich unter Umständen nicht in naheliegender Weise aus dem verfügbaren Stand der Technik ergibt.

3. ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE (bis zu 40 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. Bei mehr als 15 Ansprüchen gab es ab dem 16. Anspruch keine Punkte mehr, da der Mandant nach eigener Aussage keine Anspruchsgebühren entrichten wollte.

3.1 Struktur

3.1.1 Wichtige Voraussetzungen für die Vergabe der vollen Punktzahl:

- **Klarheit:** z. B. terminologische Übereinstimmung mit dem unabhängigen Anspruch;
- **Struktur** des Anspruchs: ein gut strukturierter Satz abhängiger Ansprüche stellt dem Mandanten eine angemessene Zahl von Rückfallpositionen zur Verfügung; dabei sollten die Ansprüche knapp gefasst sein und korrekte Bezugnahmen enthalten.

3.1.2 Wenn ein Merkmal A in einem Satz abhängiger Ansprüche unnötig beschränkt wird, beispielsweise durch die Kombination mit einem Merkmal B, ist das Potenzial einer Rückfallposition für die Merkmale A und B in der Regel nicht voll ausgeschöpft. Für die Kombination der Merkmale A und B in einem Anspruch wurde die gleiche Punktzahl vergeben wie für einen Anspruch für eines dieser Merkmale, je nachdem, welche Punktzahl niedriger war.

Beispiel:

Vom unabhängigen Anspruch der Musterlösung abhängige Ansprüche 2 und 3 mit dem Wortlaut:

"2. Vorrichtung nach Anspruch 1, ferner gekennzeichnet durch das Merkmal X"
(2 Punkte)

"3. Vorrichtung nach Anspruch 1 (und/oder Anspruch 2), ferner gekennzeichnet durch das Merkmal Y" (1 Punkt)

In diesem Fall gab es für die beiden Merkmale der Ansprüche 2 und 3 insgesamt 3 Punkte. Werden die beiden Merkmale jedoch in einem einzigen Anspruch zusammengefasst und nicht als Optionen beansprucht, bieten sie dem Mandanten weniger Rückfallpositionen:

"2. Vorrichtung nach Anspruch 1, die die Merkmale X und Y aufweist" (1 Punkt)

3.1.3 Wenn in einer Prüfungsarbeit ein anderer unabhängiger Anspruch herausgearbeitet wurde als in der Musterlösung, können sich die abhängigen Ansprüche von den abhängigen Ansprüchen der Musterlösung unterscheiden. Dies wurde unter Berücksichtigung des Werts der abhängigen Ansprüche im Zusammenhang mit dem unabhängigen Anspruch fallweise bewertet.

3.2 Beispiel für einen Satz von Merkmalen

Nachfolgend wird ein Beispiel für einen Satz von Merkmalen gegeben, der hätte verwendet werden können, um gute abhängige Ansprüche zu dem unabhängigen Anspruch der oben dargelegten Musterlösung zu formulieren. In diesem Beispiel werden Gruppen von Merkmalen für abhängige Ansprüche definiert, die sich jeweils auf einen spezifischen Aspekt der Erfindung beziehen. Angegeben ist auch, wie viele Punkte für jede dieser Gruppen vergeben wurden. Allerdings gab es mehrere Möglichkeiten, die Merkmale in abhängigen

Ansprüchen zu gruppieren und dafür die volle Punktzahl zu erreichen. Ein Beispiel für einen Anspruchssatz findet sich in der Anlage (siehe 5).

Einlassöffnung / Verbindung des Siphons mit einem Waschbecken (bis zu 5 Punkte)

Die Ausführungsformen der Fig. 2, 4 und 5 haben eine Einlassöffnung an der Oberseite und sind damit geeignet zum unmittelbaren Anschluss an ein Waschbecken oder eine Toilettenschüssel. Die Anordnung der Einlassöffnung an der Oberseite ermöglicht einen Siphon mit geringen horizontalen Ausmaßen. Wie in der Ausführungsform nach Fig. 3 ersichtlich, muss ein Einlassrohr vorhanden sein, wenn die Einlassöffnung an einer anderen Stelle des Gehäuses angeordnet ist.

- 2 die Einlassöffnung ist in der Gehäuseoberseite angeordnet (**bis zu 1 Punkt**)
- 3 die Gehäuseoberseite und die Einlassöffnung sind so ausgebildet, dass sie unmittelbar an ein Waschbecken oder eine Toilettenschüssel angeschlossen werden können (**bis zu 2 Punkte**)
- 4 das Einlassrohr reicht von der Einlassöffnung her und ist an seinem Ende außerhalb des Gehäuses zum Anschluss an ein Waschbecken ausgebildet (**bis zu 2 Punkte**)

NB: 3 kann sich nur auf 2 oder Kombinationen von Ansprüchen beziehen, die notwendigerweise eine Einlassöffnung in der Gehäuseoberseite aufweisen;
4 darf sich nicht auf 3 beziehen (Alternativlösung).

Rohrförmige Wand (bis zu 4 Punkte)

Eine rohrförmige Wand ist in den Ausführungsformen nach Fig. 3 bis 5 vorgesehen. Fig. 3A und 3B zeigen eine rohrförmige Wand, die mit dem Einlassrohr einstückig ausgebildet ist, was die Herstellung des Siphons

vereinfacht (siehe Absatz [011] des Briefs des Mandanten). Das Rohr in Fig. 2C ist kein solches einstückiges Rohr, weil es nicht bis zur Überlaufebene reicht, was eine notwendige Voraussetzung für die Wand gemäß Anspruch 1 ist.

- 5 die Wand ist rohrförmig und ein Ende der rohrförmigen Wand umgibt die Einlassöffnung (**bis zu 2 Punkte**)
- 6 die rohrförmige Wand und das Einlassrohr sind einstückig ausgebildet (**bis zu 2 Punkte**)

NB: 6 kann sich nur auf 5 und 4 oder auf Kombinationen von Ansprüchen beziehen, die notwendigerweise eine rohrförmige Wand und ein Einlassrohr aufweisen.

Separate Reservoirseitenwand (**bis zu 6 Punkte**)

Diese Merkmale sind spezifisch für die Ausführungsformen nach Fig. 4 und 5. Sie erlauben die Herstellung eines Siphons mit geringen vertikalen Ausmaßen (siehe Absatz [013] aus dem Brief des Mandanten).

- 7 innere Reservoirseitenwand ist separat von einer Gehäuseseitenwand und legt die Überlaufebene fest (**bis zu 3 Punkte**)
- 8 die Auslassöffnung ist zumindest teilweise in einem Bereich der Gehäuseseitenwand zwischen dem Boden des Gehäuses und der Überlaufebene angeordnet (**bis zu 3 Punkte**)

NB: 8 kann sich nur auf 7 oder auf Kombinationen von Ansprüchen beziehen, die notwendigerweise eine separate Reservoirseitenwand aufweisen (siehe Fig. 5B).

Ventil (bis zu 10 Punkte)

Der Anspruch auf das Ventil sollte alle Ausführungsformen der Fig. 2C bis 5C abdecken. Er stellt eine wichtige Rückfallposition dar. Alle ausführlichen Siphonmerkmale der oben genannten abhängigen Ansprüche können in Kombination mit einem Ventil in dem Gehäuse realisiert werden. Die vollen 10 Punkte gab es für eine klare Definition des Ventils und seiner Funktion und die Einführung des Konzepts von Schwimmer und Auftrieb. Da jedes Ventil einen Ventilkörper und einen Ventilsitz aufweist, wird der Anspruch durch diese Merkmale nicht übermäßig beschränkt. Ihre Einführung erleichtert das Abfassen der abhängigen Ventilansprüche. Eine volle funktionale Definition, in der auch die Offenstellung des Ventils definiert wird, führte zu keinem Punktabzug. Das Ventil konnte auch in mehreren abhängigen Ansprüchen definiert werden, wobei für all diese Ansprüche maximal 10 Punkte vergeben werden konnten.

- 9 Ventil mit
einem Schwimmer, der als Ventilkörper dient,
der sich im Reservoir befindet und
der so ausgebildet, dass er durch Auftrieb gegen einen Ventilsitz in eine
Schließstellung gedrückt wird, in der er die Einlassöffnung blockiert,
wenn das Reservoir mit Flüssigkeit gefüllt ist (**bis zu 10 Punkte**)

Ventilsitz (bis zu 8 Punkte)

Zwei günstige Alternativenanordnungen für den Ventilsitz sind möglich. Bei Ausführungsformen mit einem Einlassrohr kann dieses Rohr durch die Einlassöffnung in das Gehäuse hineinreichen. Das Ende des Einlassrohrs in dem Gehäuse kann als Ventilsitz bei geeigneter Höhe oberhalb der Überlaufebene und damit des Flüssigkeitsniveaus im Reservoir dienen (siehe Fig. 2C). In Ausführungsformen mit einer rohrförmigen Wand kann das Ende der rohrförmigen Wand innerhalb des Gehäuses als Ventilsitz dienen, sofern es nicht über die Überlaufebene hinausreicht (siehe Fig. 3C bis 5C, Absatz [019] des

Briefs des Mandanten). Ansonsten könnte Restflüssigkeit oben auf dem Ventilsitz in der Schließstellung verbleiben und unerwünschte üble Gerüche verursachen.

10 das Einlassrohr reicht durch die Einlassöffnung in das Gehäuse, und der Ventilsitz befindet sich am anderen Ende des Einlassrohrs (**bis zu 4 Punkte**)

11 die rohrförmige Wand reicht bis zur Überlaufebene, und der Ventilsitz befindet sich am anderen Ende der rohrförmigen Wand (**bis zu 4 Punkte**)

NB: 10 kann sich nur auf 9 und 4 oder Kombinationen von Ansprüchen beziehen, die notwendigerweise einen Ventilsitz und ein Einlassrohr aufweisen;
11 kann sich nur auf 9 und 5 oder 6 oder auf Kombinationen von Ansprüchen beziehen, die notwendigerweise einen Ventilsitz und eine rohrförmige Wand aufweisen.

Ventilführung (**bis zu 5 Punkte**)

Drei Alternativanordnungen für die Führung sind möglich. Eine separate Führung wie in Fig. 3C kann vorgesehen werden. Wenn die Wand wie in Fig. 2C dargestellt entsprechend angeordnet ist, kann sie als Führung dienen. Ist eine Reservoirseitenwand wie in Fig. 4C und 5C vorhanden, so ist es vorteilhaft, sie als Führung für den im Reservoir schwimmenden Ventilkörper zu verwenden.

12 das Ventil umfasst eine Führung für den Ventilkörper (**bis zu 1 Punkt**)

13 die Wand bildet die Führung für den Ventilkörper (**bis zu 2 Punkte**)

14 die Reservoirseitenwand bildet die Führung für den Ventilkörper (**bis zu 2 Punkte**)

NB: 12 kann sich nur auf 9 bis 11 oder auf Kombinationen von Ansprüchen beziehen, die notwendigerweise ein Ventil aufweisen;
13 kann sich nur auf 12 oder auf Kombinationen von Ansprüchen beziehen, die notwendigerweise eine Führung aufweisen;
14 kann sich nur auf 12 und 7 oder 8 oder auf Kombinationen von Ansprüchen beziehen, die notwendigerweise eine Führung und eine separate Reservoirseitenwand aufweisen;
14 darf sich nicht auf 13 beziehen (Alternativlösung).

Wasserloses Urinal (bis zu 2 Punkte)

15 wasserloses Urinal umfassend einen Siphon... (bis zu 2 Punkte)

NB: 15 kann sich nur auf 9 bis 14 oder eine Kombination von Ansprüchen beziehen, die notwendigerweise ein Ventil aufweisen.

3.3 Weitere abhängige Ansprüche, die eine sinnvolle Rückfallposition darstellen (bis zu 5 Punkte)

3.3.1 Ansprüche, die eine sinnvolle Rückfallposition darstellen (bis zu 5 Punkte)

Für einen oder mehrere zusätzliche abhängige Ansprüche, die eine sinnvolle Rückfallposition darstellen, gab es insgesamt bis zu **5 Punkte**, wenn dadurch die Gesamtzahl von **40 Punkten** für die abhängigen Ansprüche nicht überschritten wurde. Die abhängigen Ansprüche, mit denen sich Rückfallpositionen für den Mandanten erreichen lassen, können vom unabhängigen Anspruch abhängig sein.

So stellt z. B. bei einer Prüfungsarbeit mit einem unabhängigen Anspruch für eine Vorrichtung, die als nicht neu oder nicht erfinderisch gilt, weil Merkmal d2

fehlt, ein abhängiger Anspruch für dieses Merkmal eine für den Anmelder wichtige Rückfallposition dar (**bis zu 5 Punkte**).

Weitere Beispiele für abhängige Ansprüche, die eine sinnvolle Rückfallposition für den unabhängigen Musteranspruch darstellen:

- ... die Einlassöffnung befindet sich in einer Seitenwand des Gehäuses (bis zu 2 Punkte),
- ... die Auslassöffnung befindet sich im Boden des Gehäuses (bis zu 2 Punkte),
NB: kann sich nur auf 7 oder auf eine Kombination von Ansprüchen beziehen, die notwendigerweise eine separate Reservoirseitenwand aufweisen
- ... die Wand ist gerade (bis zu 1 Punkt).

Allen Beispielen ist gemeinsam, dass die zusätzlichen Merkmale nicht in Fig. 1B und/oder 1C dargestellt sind.

3.3.2 Ansprüche, die keine sinnvolle Rückfallposition darstellen

Für abhängige Ansprüche, die keine sinnvolle Rückfallposition für den Mandanten darstellen, wurden **keine** Punkte vergeben.

Beispiele für den unabhängigen Musteranspruch:

- ... die Auslassöffnung befindet sich in einer Seitenwand des Gehäuses (siehe Fig. 1C)
- ... die Auslassöffnung legt eine Überlaufebene fest
- ... die Einlassöffnung ist über der Auslassöffnung angeordnet
- ... das Gehäuse umfasst eine Reservoirseitenwand, die eine Überlaufebene festlegt (ohne genau anzugeben, dass die Reservoirseitenwand eine separate oder eine Innenwand ist)
- ... die Wand ist gebogen (siehe Fig. 1)

... das Gehäuse ist zylindrisch (siehe Fig. 1C) oder hat eine andere Form (ästhetisches Merkmal)

4. BESCHREIBUNG (10 Punkte)

4.1 Für eine **Darstellung des Stands der Technik** gab es **2 Punkte**. Die volle Punktzahl in dieser Kategorie wurde vergeben für die Beschreibung und Erläuterung eines gewöhnlichen Siphons, aus der hervorging, welche der im unabhängigen Anspruch beanspruchten Merkmale vom gewöhnlichen Siphon bekannt sind (siehe RL F-IV, 2.3.2). Für die Beispiellösungen sollten alle Merkmale mit Ausnahme von d2 in Verbindung mit einem gewöhnlichen Siphon erwähnt werden.

Für Bezugnahmen auf den "inneren" Stand der Technik gemäß Fig. 1C gab es keine Punkte. Wurde das Beispiel aus Fig. 1C als nächstliegender Stand der Technik präsentiert, so wurden in dieser Kategorie keine Punkte vergeben.

4.2 Insgesamt **3 Punkte** gab es für die **Definition der Aufgabe**.

Die folgenden Nachteile des gewöhnlichen Siphons sind im Brief des Mandanten in Absatz [005] enthalten: "sperrig", "legt einen Mindestabstand zwischen dem Abfluss und der Wand fest" und "schränkt die Anordnungsmöglichkeiten für das Waschbecken ein". Die folgenden Vorteile des erfindungsgemäßen Siphons sind in den Absätzen [012] und [013] genannt: "kompakter", "verringerte Bauhöhe", "verringertester Mindestabstand". Ferner ergibt sich aus der Aussage in Absatz [009] ("die Einlass- und Auslassöffnungen könnten an anderer Stelle angeordnet sein"), dass der erfindungsgemäße Siphon eine flexiblere Anordnung der Einlass- und Auslassöffnungen erlaubt, die verschiedene Befestigungsorte, Positionen für die Abwasserleitungen und Waschbeckenformen zulässt.

Für allgemeine Aufgaben wie "Bereitstellung eines verbesserten Siphons" oder "Umsetzung von Kundenwünschen" gab es keine Punkte. Prüfungsarbeiten, in denen unter anderem eine nicht technische, ästhetische Aufgabe formuliert wurde wie "Bereitstellung eines Siphons mit klaren und geraden Linien" gab es in dieser Kategorie nicht die volle Punktzahl.

4.2.1 Für den unabhängigen Anspruch der Musterlösung könnte die Aufgabe wie folgt hergeleitet werden: gewöhnliche Siphons haben - aufgrund des Knies - den Nachteil einer sehr voluminösen Form und erfordern eine festgelegte Position der Abwasserleitung und des Abflusses eines Waschbeckens. Um diese Nachteile auszuräumen, wird mit der Erfindung ein Siphon gemäß Anspruch 1 vorgeschlagen, der kompakter ist und mehr Flexibilität bezüglich des Anschlusses an Abwasserleitungen und Waschbecken bietet.

4.3 Für die **Erörterung einer** erfindungsgemäßen **Lösung** der Aufgabe konnten insgesamt **5 Punkte** vergeben werden. Die volle Punktzahl gab es nur, wenn die Lösung mit dem unabhängigen Anspruch in der Prüfungsarbeit in Einklang stand.

Wenn sich Begründungen auf Aufgaben bezogen, die nicht durch den herausgearbeiteten unabhängigen Anspruch gelöst wurden, gab es dafür keine Punkte.

4.3.1 Für den unabhängigen Musteranspruch konnte die Erörterung einer Lösung wie folgt lauten: Das Knie kann durch ein kompakteres Gehäuse für das Reservoir ersetzt werden, wenn im Gehäuse eine Wand angeordnet ist, die – zusammen mit der Flüssigkeit im Reservoir - die Blockierfunktion des Knies erfüllt, d. h. üble Gerüche aus dem Abwassersystem blockiert. Zu diesem Zweck muss die Wand so angeordnet sein, dass sie an einer Seite Gas ausgesetzt ist, das von der Einlassöffnung in das Gehäuse eintritt, und auf ihrer anderen Seite Gas ausgesetzt ist, das von der Auslassöffnung in das Gehäuse eintritt. Da die Form eines solchen Gehäuses nicht mehr durch die Blockierfunktion bestimmt

ist, kann sie frei gewählt werden und erlaubt viele mögliche Positionen für die Einlass- und die Auslassöffnung.

5. ANLAGE - BEISPIEL FÜR EINEN ANSPRUCHSSATZ

1. Siphon (200, 200', 300, 300', 400, 400', 500, 500') umfassend ein Gehäuse (250, 350, 450, 550), das eine Einlassöffnung (220, 320, 420, 520) und eine Auslassöffnung (230, 330, 430, 530) aufweist und das ein Reservoir (240, 340, 440, 540) umschließt, das bis zu einer Überlaufebeine (250, 350, 450, 550) reicht,

- wobei die Einlass- und die Auslassöffnung so angeordnet sind, dass Flüssigkeit von der Einlassöffnung zur Auslassöffnung über das Reservoir fließen kann,

eine Wand (260, 360, 460, 560), die so angeordnet ist, dass, wenn das Reservoir bis zur Überlaufebeine mit Flüssigkeit gefüllt ist, die Wand an einer Seite Gas ausgesetzt ist, das von der Einlassöffnung in das Gehäuse eintritt, und an der anderen Seite Gas ausgesetzt ist, das von der Auslassöffnung in das Gehäuse eintritt,

sodass die Wand und die Flüssigkeit verhindern, dass Gas von der Auslassöffnung zur Einlassöffnung strömt.

2. Siphon (200, 200', 400, 400', 500, 500') gemäß Anspruch 1, wobei die Einlassöffnung (220, 420, 520) in der Oberseite des Gehäuses (210, 410, 510) angeordnet ist.

3. Siphon (400, 400', 500, 500') gemäß Anspruch 2, wobei die Gehäuseoberseite (410, 510) und die Einlassöffnung (420, 520) so ausgebildet sind, dass sie unmittelbar an ein Waschbecken (80) oder eine Toilettenschüssel angeschlossen werden können.

4. Siphon (200, 200', 300, 300') gemäß Anspruch 1 oder 2, umfassend

ein Einlassrohr (280, 380), das von der Einlassöffnung (220, 320) her reicht und am Ende außerhalb des Gehäuses (210, 310) zum Anschluss an ein Waschbecken (80) ausgebildet ist.

5. Siphon (300, 300', 400, 400', 500, 500') gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Wand (360, 460, 560) rohrförmig ist und ein Ende der rohrförmigen Wand die Einlassöffnung (320, 420, 520) umgibt.

6. Siphon (300, 300') gemäß Anspruch 4 und 5, wobei die rohrförmige Wand (360) und das Einlassrohr (380) einstückig ausgebildet sind.

7. Siphon (400, 400', 500, 500') gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, zusätzlich umfassend eine innere Reservoirseitenwand (441, 541), die separat von einer Gehäuseseitenwand (411, 511) ist und die Überlaufebeine (450, 550) festlegt.

8. Siphon (500, 500') gemäß Anspruch 7, wobei die Auslassöffnung (530) zumindest teilweise in einem Bereich der Gehäuseseitenwand (511) zwischen dem Boden des Gehäuses (510) und der Überlaufebeine (550) angeordnet ist.

9. Siphon (200', 300', 400', 500') gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, umfassend ein Ventil (270, 370, 470, 570) mit einem Schwimmer (271, 371, 471, 571), der als Ventilkörper dient, sich im Reservoir (240, 340, 440, 540) befindet und so ausgebildet ist, dass er durch Auftrieb gegen einen Ventilsitz (272, 372, 472, 572) in eine Schließstellung gedrückt wird, in der er die Einlassöffnung (220, 320, 420, 520) blockiert, wenn das Reservoir mit Flüssigkeit gefüllt ist.

10. Siphon (200', 300') gemäß den Ansprüchen 9 und 4, wobei

das Einlassrohr (280, 380) durch die Einlassöffnung (220, 320) in das Gehäuse (210, 310) reicht und sich der Ventilsitz (272, 372) am anderen Ende des Einlassrohrs befindet.

11. Siphon (300', 400', 500') gemäß den Ansprüchen 9 und Anspruch 5 oder 6, wobei die rohrförmige Wand (360, 460, 560) bis zur Überlaufebene (350, 450, 550) reicht und sich der Ventilsitz (372, 472, 572) am anderen Ende der rohrförmigen Wand befindet.

12. Siphon (200', 300', 400', 500') gemäß einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei das Ventil (270, 370, 470, 570) eine Führung (260, 373, 441, 541) für den Ventilkörper (271, 371, 471, 571) umfasst.

13. Siphon (200') gemäß Anspruch 12, wobei die Wand (260) die Führung für den Ventilkörper (271) bildet.

14. Siphon (400', 500') gemäß den Ansprüchen 12 und 7, wobei die Reservoirseitenwand (441, 541) die Führung für den Ventilkörper (471, 571) bildet.

15. Wasserloses Urinal umfassend einen Siphon (200', 300', 400', 500') gemäß einem der Ansprüche 9 bis 14.

EXAMINATION COMMITTEE I

Paper A (Electricity/Mechanics) - 2016 - Marking Sheet

Category	Maximum possible
Independent claim	50
Dependent claims	40
Description	10
Total	100