

Prüferbericht – Aufgabe B 2016 (Elektrotechnik/Mechanik)

Übersetzung des englischen Originaltextes

I. Allgemeine Anmerkungen

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

1. Einführung

Die diesjährige Prüfungsaufgabe betrifft ein Warnsystem für eine Fahrwegkreuzung. Wenn ein Fahrzeug von einem Fahrweg ausfährt, ist die Sicht oft eingeschränkt. Der Fahrer des Fahrzeugs könnte daher Fußgänger nicht sehen, die sich auf dem Gehweg nähern. Eine Lösung zur weiteren Erhöhung der Sicherheit an Fahrwegkreuzungen könnte darin bestehen, einen Gehwegsensoren, der dazu eingerichtet ist, sich dem Fahrweg nähernde Fußgänger auf einem Gehweg zu erkennen, und ein erstes Anzeigemittel zu installieren. Der Gehwegsensoren und das erste Anzeigemittel sind mit einer Steuereinheit verbunden, die so eingerichtet ist, dass das erste Anzeigemittel in Reaktion auf die Ausgabe des Gehwegsensors ein Warnsignal an den Fahrer ausgibt.

2. Drei Dokumente aus dem Stand der Technik im Bescheid – D1, D2 und D3

D1 wird bereits in der Anmeldung gewürdigt. Darin wird ein Fahrwegsensoren offenbart, der in einer Garagenausfahrt angeordnet und mit einem Anzeigemittel in Form von Warnlichtern verbunden ist, die Fußgänger auf dem Gehweg warnen, wenn sich ein Fahrzeug der Fahrwegkreuzung nähert. Zusätzlich sind an den Ecken der Fahrwegkreuzung Sicherheitsspiegel installiert. In der Anmeldung wird als Nachteil von D1 genannt, dass sich der Fahrer des Fahrzeugs auf das Verhalten der Fußgänger verlassen muss.

D2 offenbart ein Warnsystem für eine Fahrwegkreuzung, die von Einsatzfahrzeugen genutzt wird. Das System verwendet einen Fahrwegsensoren, der über eine Steuereinheit mit einem Anzeigemittel in Form von zwei

elektrischen Warntafeln verbunden ist. So werden Fußgänger auf dem Gehweg gewarnt, wenn ein Einsatzfahrzeug vom Fahrweg ausfährt. Um die Lichtüberflutung zu reduzieren, wird der Fahrwegsensor nur dann aktiviert, wenn optische Sensoren auf dem Gehweg Fußgänger erkennen.

In **D3** wird ein Warnsystem für die Kreuzung einer Gasse mit einer Hauptstraße offenbart. Ein Anzeigemittel in der Gasse ist mit Sensoren verbunden, die im Stützpfeiler einer Verkehrsampel an der Hauptstraße angebracht sind. Das Anzeigemittel warnt den Fahrer eines Fahrzeugs in der Gasse, wenn sich ein Fahrzeug oder ein Fußgänger der Fahrwegkreuzung nähert.

3. Darstellung der Erfindung in der ursprünglich eingereichten Anmeldung

Die Erfindung in der ursprünglich beanspruchten Fassung betrifft ein Warnsystem für eine Fahrwegkreuzung (Anspruch 1) und einen Warnpfeiler (Anspruch 5). Des Weiteren ist in der Anmeldung ausgeführt, dass ein Fahrwegsensor dazu eingerichtet ist, ein Fahrzeug auf dem Fahrweg zu erkennen, und dass die Steuereinheit den Gehwegsensor in Reaktion auf die Ausgabe des Fahrwegensors aktiviert. In einem ersten Ausführungsbeispiel (siehe Figur 1) befindet sich das Warnsystem an der Ausfahrt aus einem Gebäude. In einem zweiten Ausführungsbeispiel (siehe Figur 2) ist das Warnsystem in einen Warnpfeiler an der Ausfahrt eines Anwesens integriert.

4. Aufgaben bei dieser Prüfung

Das anmeldungsgemäße Warnsystem löst die aus dem Stand der Technik bekannten Aufgaben, indem ein Fahrwegsensor bereitgestellt wird, der mit der Steuereinheit verbunden und dazu eingerichtet ist, ein sich der Fahrwegkreuzung näherndes Fahrzeug auf dem Fahrweg zu erkennen, wobei die Steuereinheit so eingerichtet ist, dass der Gehwegsensor in Reaktion auf die Ausgabe des Fahrwegensors aktiviert wird.

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

- a) Ändern des vom Mandanten vorgeschlagenen Anspruchssatzes **nach seinen Wünschen**, um die Erfordernisse des EPÜ zu erfüllen, wobei alle Ausführungsbeispiele der Anmeldung abzudecken sind

- b) Abfassen einer begründeten Erwiderung unter Angabe der Grundlage für alle Änderungen der Ansprüche und mit einer Begründung, warum die Einwände wegen mangelnder Klarheit ausgeräumt wurden
- c) Begründung, weshalb der Gegenstand des geänderten unabhängigen Anspruchs im Lichte der vorveröffentlichten Dokumente D1 - D3 neu und erfinderisch ist

5. Bewertungsschema

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

Angemessene Änderungen des vorgeschlagenen Anspruchssatzes: maximal **30 Punkte**, mindestens **0 Punkte**

In diesem Jahr wurden Punkte wiederum nicht für den Anspruchssatz als Ganzes, sondern für die Änderungen durch den Bewerber vergeben. Dabei konnten jedoch für Verstöße gegen das EPÜ oder unnötige Beschränkungen Punkte abgezogen werden. Die Gesamtpunktzahl **pro Anspruch** konnte nicht negativ sein.

Für die Argumentation wurden **0** bis maximal **70 Punkte** vergeben.

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

Das Bewertungsschema ist zwar in einzelne Abschnitte unterteilt, wie man an der Punktvergabe für die Änderungen der Ansprüche und der Punktvergabe für die Begründung sieht, doch wurde die Prüfungsarbeit **als Ganzes** betrachtet, was sich im Schema widerspiegelt.

II. Geänderte Ansprüche

1. Musteranspruchssatz

Der Ausgangspunkt für die nachstehende Fassung des Musteranspruchssatzes ist der vom Mandanten vorgeschlagene Anspruchssatz. Streichungen in Bezug auf den vorgeschlagenen Anspruchssatz sind durchgestrichen (~~Beispiel~~), und Hinzufügungen sind unterstrichen dargestellt.

1. Warnsystem für eine Fahrwegkreuzung (3, 13), umfassend

- eine Steuereinheit (5),
- einen mit der Steuereinheit (5) verbundenen Gehwegsensor (7, 8, 17), welcher dazu eingerichtet ist, sich der Fahrwegkreuzung (3, 13) nähernde Fußgänger auf einem Gehweg (2, 12) zu erkennen,

- ein erstes mit der Steuereinheit (5) verbundenes Anzeigemittel (6, 16), wobei die Steuereinheit (5) so eingerichtet ist, dass das erste Anzeigemittel

(6, 16) in Reaktion auf die Ausgabe des Gehwegsenors (7, 8, 17) ein

Warnsignal an den Fahrer eines Fahrzeugs auf dem Fahrweg (1, 11) ausgibt, gekennzeichnet durch einen mit der Steuereinheit (5) verbundenen

Fahrwegsensor (4, 14), der dazu eingerichtet ist, ein sich der Fahrwegkreuzung (3, 13) näherndes Fahrzeug auf dem Fahrweg (1, 11) zu erkennen, wobei die

Steuereinheit (5) dazu eingerichtet ist, den Gehwegsensor (7, 8, 17) in Reaktion auf die Ausgabe des Fahrwegsenors (4, 14) zu aktivieren.

2. Warnsystem nach Anspruch 1, umfassend ein zweites Anzeigemittel (9), das dazu eingerichtet ist, Fußgänger auf dem Gehweg (~~2, 12~~) davor zu warnen, dass ein Fahrzeug von dem Fahrweg (~~1, 11~~) ausfährt.

3. Warnsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das erste Anzeigemittel (6) ein LCD-Bildschirm ist und die Steuereinheit (5) ein integraler Bestandteil des ersten Anzeigemittels LCD-Bildschirms (6) ist.

~~4. Warnsystem nach Anspruch 2, wobei die Steuereinheit (5) dazu eingerichtet ist, den Gehwegsensor (7, 8, 17) in Reaktion auf die Ausgabe des Fahrwegensors (4, 14) zu aktivieren.~~

~~54. Warnsystem nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder 2, gekennzeichnet durch wobei das erste Anzeigemittel (6) eine Verkehrsampel auf dem Fahrweg, ist und wobei das System so eingerichtet ist, dass das rote Licht der Verkehrsampel das Erkennen eines Fußgängers auf dem Gehweg anzeigt das Ampelsignal rot ist, wenn der Gehwegsensor (7, 8) einen Fußgänger auf dem Gehweg (2) erkennt.~~

~~65. Warnpfosten (20), umfassend ein Warnsystem vorzugsweise nach einem der vorhergehenden Ansprüche Anspruch 1.~~

2. Erwartete Änderungen im vorgeschlagenen Anspruchssatz

2.1 Allgemeine Anmerkungen

Der vorgeschlagene Anspruchssatz enthält Merkmale, die zu einem Anspruch oder Ansprüchen führen, die als nicht konform mit dem EPÜ anzusehen sind. Punkte gab es für Änderungen am Entwurf des Anspruchssatzes, mit denen dieser mit dem EPÜ in Einklang gebracht wurde.

Es wurden **10 Punkte** für den unabhängigen Anspruch und **20 Punkte** für die abhängigen Ansprüche vergeben.

Keine Punkte gab es, wenn bloß ein vom Mandanten vorgeschlagener Anspruch eingereicht wurde.

Die volle Punktzahl gab es auch für Änderungen, die von der Musterlösung abweichen, sofern sie zu einem vergleichbaren Schutzzumfang führen. Dies wurde fallweise bewertet. Die Punktvergabe für die abhängigen Ansprüche wurde entsprechend angepasst.

Beispiel

- a) Anstelle von Musteranspruch 3: ein erster abhängiger Anspruch, bei dem das erste Anzeigemittel (6) ein LCD-Bildschirm ist, gefolgt von einem zweiten abhängigen Anspruch, der wiederum vom ersten abhängigen Anspruch abhängig ist, bei dem die Steuereinheit (5) ein integraler Bestandteil des LCD-Bildschirms (6) ist.

Kein doppelter Punktabzug: Wenn eine einzige Änderung, Formulierung oder Merkmalsangabe zu mehreren Einwänden führte (z. B. unnötige Beschränkung, mangelnde Klarheit und/oder mangelnde Stützung), wurde die Punkthöchstzahl nur einmal abgezogen.

Punkte für Änderungen wurden unabhängig davon vergeben, ob das entsprechende Merkmal im erwarteten oder in einem anderen Anspruch stand.

2.2 Anspruch 1 (10 Punkte)

Hier wurde das Merkmal "wobei die Steuereinheit (5) dazu eingerichtet ist, den Gehwegsensor (7, 8, 17) in Reaktion auf die Ausgabe des Fahrwegensors (4, 14) zu aktivieren" aus dem ursprünglichen Anspruch 4 hinzugefügt **(10 Punkte)**.

Diese Änderung war notwendig, weil das Merkmal, dass der Fahrwegsensor mit der Steuereinheit verbunden ist, immer nur in Verbindung mit der Aktivierung des Gehwegensors in Reaktion auf die Ausgabe des Fahrwegensors offenbart ist (siehe ursprünglicher Anspruch 4). Für das erste Ausführungsbeispiel wird darauf in Absatz [011], Zeilen 2 - 5 und 9 - 11 hingewiesen. In Absatz [012], Zeilen 24 - 27 wird die Aktivierung für das zweite Ausführungsbeispiel erläutert. Eine weitere Steuerung in Reaktion auf die Ausgabe des Fahrwegensors ist nicht offenbart. Das zweite Anzeigemittel ist im ersten Ausführungsbeispiel nur optional und wird im zweiten Ausführungsbeispiel gar nicht genannt.

Entgegen dem unter Nr. 5 des Bescheids erhobenen Einwand begründen die zusätzlichen Merkmale des ursprünglichen Anspruchs 4 in Verbindung mit dem ersten Merkmal des ursprünglichen Anspruchs 2 eine erfinderische Tätigkeit des

Gegenstands des Anspruchs 1, weil der Stand der Technik keinen Anreiz gibt, die Steuereinheit so einzurichten, dass sie den Gehwegsensor in Reaktion auf die Ausgabe des Fahrwegensors aktiviert.

2.3 Anspruch 2 (1 Punkt)

Dieser Anspruch wurde in der vom Anmelder vorgeschlagenen Fassung belassen; lediglich die Bezugszeichen "11" und "12" für das zweite Ausführungsbeispiel wurden gestrichen. **(1 Punkt)**

2.4 Anspruch 3 (4 Punkte)

Das Merkmal "wobei das erste Anzeigemittel (6) ein LCD-Bildschirm ist" wurde hinzugefügt, und "des ersten Anzeigemittels" wurde durch "des LCD-Bildschirms" ersetzt **(4 Punkte)**.

Unter Nr. 4 des Bescheids bemängelt der Prüfer den Begriff "LCD-Bildschirm" als unklar. Der Ersatz von "LCD-Bildschirm" durch "erstes Anzeigemittel" wird durch die Anmeldung aber nicht gestützt. In Absatz [008], Zeile 17 ist die Rede von der Integration der Steuereinheit in das erste Anzeigemittel - dies aber nur, wenn das erste Anzeigemittel ein LCD-Bildschirm ist.

2.5 Alter Anspruch 4 (1 Punkt)

Dieser Anspruch wurde gestrichen, weil seine Merkmale zu Anspruch 1 hinzugefügt wurden. **(1 Punkt)**

2.6 Neuer Anspruch 4 (9 Punkte)

Der Wunsch des Mandanten nach einem abhängigen Anspruch, um einen weiteren Gesichtspunkt abzudecken, hätte respektiert werden sollen. Der Wortlaut des Anspruchs wurde klargestellt, um etwaige Zweifel bezüglich des Verhältnisses zwischen der Verkehrsampel und dem ersten Anzeigemittel in Anspruch 1 auszuräumen (siehe Absatz [010]) **(4 Punkte)**.

Außerdem hätte die Verbindung zwischen dem Erkennen eines Fußgängers und dem Gehwegsensor hinreichend klar sein müssen. Dazu hätte das Merkmal in

folgendem Sinne umformuliert werden können: "dass das Ampelsignal rot ist, wenn der Gehwegsensor (7, 8) einen Fußgänger auf dem Gehweg (2) erkennt" **(2 Punkte)**.

Der Verweis auf den "Oberbegriff des Anspruchs 1" wurde gestrichen, um einen zweiten unabhängigen Anspruch zu vermeiden (vgl. Nr. 3.2.3, Beispiel e). Um die Kombination aus der Verkehrsampel und dem zweiten Anzeigemittel auf dem Gehweg zu schützen, wurde in die Abhängigkeitsstruktur zudem ein Verweis auf Anspruch 2 aufgenommen. Da die Verkehrsampel aber nur im ersten Ausführungsbeispiel als Alternative zum LCD-Bildschirm erscheint, kann keine Abhängigkeit von Anspruch 3 vorliegen **(3 Punkte)**.

2.7 Neuer Anspruch 5 (5 Punkte)

In Erwiderung auf Nr. 7 des Bescheids wurde ein abhängiger Anspruch für den Warnpfosten aufgenommen. Absatz [005] stützt einen Warnpfosten mit dem erfindungsgemäßen Warnsystem und ermöglicht eine Verallgemeinerung der "Anzeigetafel" aus dem zweiten Ausführungsbeispiel auf das "erste Anzeigemittel". Allerdings wurde der Begriff "vorzugsweise" gestrichen, weil er den Anspruch nicht zu einem abhängigen Anspruch macht, sondern auch einen Warnpfosten mit einem anderen Warnsystem schützt **(2 Punkte)**.

Außerdem wird nur im zweiten Ausführungsbeispiel ein Warnpfosten definiert. Alle in Verbindung mit dem zweiten Ausführungsbeispiel nicht genannten Verweise auf Einzelaspekte des ersten Ausführungsbeispiels wie in den Ansprüchen 2 - 4 wurden gestrichen. Somit konnte der neue Anspruch 5 nur von Anspruch 1 abhängig sein **(3 Punkte)**.

3. Von den Musteransprüchen abweichende Ansprüche

Hinweis: Die Gesamtpunktzahl **pro Anspruch** konnte nicht negativ sein.

3.1 Punktabzüge für unnötige Beschränkungen

Wenn ein unabhängiger Anspruch einer Prüfungsarbeit von der Musterlösung in Abschnitt II.1 abwich und als ungeeignet zum Schutz der Erfindung des Mandanten erachtet wurde, z. B. weil er dem Anmelder nicht den breitestmöglichen Schutz für seine Erfindung bot, wurden Punkte abgezogen.

Unterschieden wurde zwischen beschränkenden Merkmalen, die ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ausschließen, und solchen, die den Schutzbereich verkleinern, aber für beide Ausführungsbeispiele gelten.

- 3.1.1** Für einen unabhängigen Anspruch in einer Prüfungsarbeit mit einem oder mehreren zusätzlichen Merkmalen, die den Anspruch unnötig beschränkten, wurden **bis zu 10 Punkte** von der Gesamtpunktzahl für den Anspruch abgezogen. **5 Punkte** wurden für jedes ausgeschlossene Ausführungsbeispiel abgezogen, **3 Punkte**, wenn die Beschränkung ein Ausführungsbeispiel nicht ausschloss, und **8 Punkte**, wenn das beschränkende Merkmal ein Ausführungsbeispiel ausschloss und gleichzeitig den Schutzbereich des anderen Ausführungsbeispiels verkleinerte.

Beispiele

- a) Aufnahme des zweiten zusätzlichen Merkmals des ursprünglichen Anspruchs 2 - "ein zweites Anzeigemittel (9), das dazu eingerichtet ist, Fußgänger auf dem Gehweg (2, 12) davor zu warnen, dass ein Fahrzeug von dem Fahrweg (1, 11) ausfährt" (**8 Punkte** wurden abgezogen). Im zweiten Ausführungsbeispiel gibt es kein Anzeigemittel zur Warnung von Fußgängern, und der Schutzbereich des ersten Ausführungsbeispiels wird verkleinert.
- b) Angabe, dass der Fahrwegsensor ein Gewichtssensor ist (**8 Punkte** wurden abgezogen). Der Fahrwegsensor aus dem zweiten Ausführungsbeispiel ist ein optischer Sensor, und das erste Ausführungsbeispiel wird unnötig beschränkt.
- c) Hinzufügen von Informationen zum ersten Anzeigemittel, z. B. Beschränkung des ersten Anzeigemittels auf einen LCD-Bildschirm oder auf eine

Verkehrsampel (**8 Punkte** wurden abgezogen). Ein solcher Anspruch schließt nicht nur die Alternative des ersten Ausführungsbeispiels aus, sondern auch die Anzeigetafel des zweiten Ausführungsbeispiels. Die Angabe in Anspruch 1, dass das erste Anzeigemittel eine Anzeigetafel ist, schließt die Verkehrsampel, aber nicht unbedingt den LCD-Bildschirm aus (**3 Punkte** wurden abgezogen).

- d) Formulierung eines einzigen unabhängigen Anspruchs, der einen Warnpfosten mit einem Warnsystem gemäß Musteranspruch 5 definiert. Ein solcher Anspruch schließt das erste Ausführungsbeispiel aus (**5 Punkte** wurden abgezogen).
- e) Formulierung eines Anspruchs 1 gemäß dem Musteranspruch 1, wobei der Gehwegsensor ein optischer Sensor ist (**3 Punkte** wurden abgezogen).
- f) Formulierung eines Anspruchs 1 gemäß dem Musteranspruch 1, wobei das Merkmal "in Reaktion auf die Ausgabe des Fahrwegensors zu aktivieren" ersetzt wird durch "nur dann zu aktivieren, wenn der Fahrwegsensor ein Fahrzeug auf dem Fahrweg erkennt" (**3 Punkte** wurden abgezogen).

3.1.2 Für einen abhängigen Anspruch einer Prüfungsarbeit mit einem oder mehreren zusätzlichen Merkmalen, die den Anspruch unnötig beschränkten, wurden pro Anspruch **bis zu 2 Punkte** von der Gesamtpunktzahl für die Ansprüche abgezogen.

Wenn andererseits Merkmale, die eine gute Rückfallposition für den Mandanten darstellen, aus den abhängigen Ansprüchen gestrichen wurden, dann wurden **bis zu 2 Punkte** pro Anspruch von der Gesamtpunktzahl für die Ansprüche abgezogen. Auch hier konnte die Gesamtpunktzahl **pro Anspruch** wiederum nicht negativ sein.

Beispiele

- g) Angabe in Anspruch 2, dass das zweite Anzeigemittel eine Anzeigetafel ist (1 Punkt wurde abgezogen).

3.2 Abzüge wegen Verstößen gegen das EPÜ

Anspruchssätze, die so geändert wurden, dass sie vom vorgeschlagenen Anspruchssatz des Mandanten abweichen, aber nun Ansprüche enthalten, die nicht den Erfordernissen des EPÜ entsprechen, weil sie z. B. unklar sind, erhielten nicht die volle Punktzahl.

- 3.2.1 Für einen unabhängigen Anspruch in einer Prüfungsarbeit, der nicht den Erfordernissen des EPÜ entsprach, weil er nicht neu oder nicht erfinderisch war, wurden **keine Punkte** vergeben.

Beispiele

- a) Anspruch 1 in der ursprünglich eingereichten Fassung in Verbindung mit dem zweiten zusätzlichen Merkmal in Anspruch 2 - "ein zweites Anzeigemittel (9), das dazu eingerichtet ist, Fußgänger auf dem Gehweg (2, 12) davor zu warnen, dass ein Fahrzeug von dem Fahrweg (1, 11) ausfährt" - ist nicht neu gegenüber D3.
- b) Anspruch 1 in der ursprünglich eingereichten Fassung in Verbindung mit dem Merkmal "ein mit der Steuereinheit verbundener Sensor, welcher dazu eingerichtet ist, ein sich der Fahrwegkreuzung näherndes Fahrzeug zu erkennen" ist nicht neu gegenüber D3, weil die Fahrzeuge auf der Hauptstraße, die sich der Fahrwegkreuzung nähern, von einem Sensor erkannt werden.
- c) Anspruch 1 in der ursprünglich eingereichten Fassung in Verbindung mit dem ersten zusätzlichen Merkmal in Anspruch 2 - "einen Fahrwegsensoren (4, 14), der dazu eingerichtet ist, ein sich der Fahrwegkreuzung (3, 13) näherndes Fahrzeug auf dem Fahrweg (1, 11) zu erkennen" - ist nicht erfinderisch, weil

die Abwesenheit eines Synergieeffekts zwischen dem Fahrwegsensor und dem Gehwegsensor oder dem ersten Anzeigemittel dem Fachmann, der von D3 ausgeht, nahelegen würde, einen solchen Fahrwegsensor vorzusehen, z. B. in Form einer unabhängigen Überwachungskamera auf dem Fahrweg.

Für einen unabhängigen Anspruch, der zusätzliche Gegenstände oder unklare Merkmale enthielt, wurden **bis zu 10 Punkte** von der Gesamtpunktzahl für diesen Anspruch abgezogen.

Beispiele

- d) Anspruch 1 gemäß dem Musteranspruchssatz ohne das erste Anzeigemittel oder ohne die Funktion des ersten Anzeigemittels (**5 Punkte** wurden abgezogen, weil ein solcher Anspruch gegen Art. 123 (2) EPÜ verstößt).
- e) Anspruch 1 gemäß dem Musteranspruchssatz ohne das zweite zusätzliche Merkmal des Anspruchs 4 - "wobei die Steuereinheit (5) dazu eingerichtet ist, den Gehwegsensor (7, 8, 17) in Reaktion auf die Ausgabe des Fahrwegensors (4, 14) zu aktivieren" (**5 Punkte** wurden abgezogen, weil ein solcher Anspruch gegen Art. 123 (2) EPÜ verstößt).
- f) Anspruch 1 gemäß dem Musteranspruchssatz ohne das erste zusätzliche Merkmal des ursprünglichen Anspruchs 2 - "einen Fahrwegsensor (4, 14), der dazu eingerichtet ist, ein Fahrzeug auf dem Fahrweg zu erkennen" (**5 Punkte** wurden abgezogen, weil ein solcher Anspruch gegen Art. 123 (2) EPÜ verstößt).
- g) Anspruch 1 gemäß dem Musteranspruchssatz ohne das erste Merkmal des ursprünglichen Anspruchs 4 - "wobei der Fahrwegsensor mit der Steuereinheit verbunden ist" - könnte unter Umständen von der ursprünglichen Anmeldung gestützt sein, dies aber nur, wenn aus den übrigen Merkmalen implizit hervorgeht, dass diese Verbindung obligatorisch ist (**0 Punkte** wurden abgezogen).

- h) Anspruch 1 gemäß dem Musteranspruchssatz ohne die Steuereinheit, deren Funktion durch einen Verfahrensschritt formuliert wird - "wobei das erste Anzeigemittel in Reaktion auf die Ausgabe des Gehwegensors gesteuert wird", "wobei der Gehwegensor in Reaktion auf die Ausgabe des Fahrwegensors aktiviert wird" (**3 Punkte** wurden wegen mangelnder Klarheit abgezogen, Art. 84 EPÜ).
- i) Erklärungen, die die verschiedenen Elemente des Warnsystems mit ihrer räumlichen Position verknüpfen sollen - "Gehwegensor, der auf dem Gehweg angeordnet ist", "Gehwegensor, der in der Nähe der Fahrwegkreuzung angeordnet ist", "erstes Anzeigemittel auf dem Fahrweg" -, verweisen auf Gegenstände, die nicht unter den beanspruchten Schutzbereich fallen (**3 Punkte** wurden wegen mangelnder Klarheit abgezogen, Art. 84 EPÜ).

3.2.2 Für einen abhängigen Anspruch in einer Prüfungsarbeit, der z. B. wegen eines hinzugefügten Gegenstands oder mangelnder Klarheit nicht den Erfordernissen des EPÜ entsprach, wurden **bis zu 2 Punkte** von der Gesamtpunktzahl für die Ansprüche abgezogen.

Beispiele

- a) Unklare Rückbezüge auf den unabhängigen Anspruch, falsche Abhängigkeiten, Hinzufügung von technischen Merkmalen aus der Beschreibung, die zu unzulässigen Zwischenverallgemeinerungen führen (**bis zu 2 Punkte** wurden abgezogen).
- b) Die Hinzufügung von Angaben zur Funktion des zweiten Anzeigemittels in Anspruch 2, die durch die ursprüngliche Anmeldung eindeutig gestützt sind, kann zulässig sein, z. B. "über die Steuereinheit mit dem Fahrwegsensor verbunden" (**0 Punkte** wurden abgezogen).
- c) Ein geänderter Anspruch 3 - "wobei die Steuereinheit (5) ein integraler Bestandteil eines LCD-Bildschirms (6) ist" - verstößt gegen Art. 123 (2) EPÜ,

weil nur ein LCD-Bildschirm gestützt ist, der den Fahrer eines Fahrzeugs auf dem Fahrweg warnt (**2 Punkte** wurden abgezogen).

- d) Ein Rückbezug in Anspruch 4 auf Anspruch 3 ist nicht durch die Anmeldung gestützt (vgl. Nr. 2.6 oben) (**2 Punkte** wurden abgezogen).
- e) Wenn in Anspruch 4 der Verweis auf den Oberbegriff des Anspruchs 1 nicht gemäß dem vorgeschlagenen Anspruchssatz gestrichen wurde, dann ist dieser Anspruch unabhängig. In Anbetracht der im Oberbegriff von Anspruch 1 der Prüfungsarbeit enthaltenen Merkmale verstößt ein derartiger Anspruch sehr wahrscheinlich gegen Art. 123 (2) EPÜ oder Art. 56 EPÜ. Beispielsweise ist ein entsprechend dem Musteranspruchssatz formulierter klargestellter Anspruch 4, der auf den Oberbegriff des Anspruchs 1 verweist, nicht erfinderisch, weil er sich von D3 nur dadurch unterscheidet, dass das Ampelsignal rot ist, wenn der Gehwegsensor einen Fußgänger auf dem Gehweg erkennt. Der Ersatz des gelben Blinksignals des ersten Anzeigemittels (306) durch ein rotes Licht hat keinen erfinderischen Gehalt (es wurden **keine Punkte** vergeben).
- f) Ein Anspruch auf einen Warnpfosten, der sich auf einen anderen vorangehenden Anspruch bezieht als Anspruch 1 oder Merkmale umfasst, die sich nicht auf das zweite Ausführungsbeispiel beziehen, verstößt gegen Art. 123 (2) EPÜ (**2 Punkte** wurden abgezogen).
- g) Ein Anspruch auf einen Warnpfosten, der ein Warnsystem mit nur einigen der Merkmale des Musteranspruchs 1 umfasst, ist unter Umständen nach Art. 123 (2) EPÜ oder Art. 84 EPÜ nicht gewährbar (**2 Punkte** wurden abgezogen). D3 offenbart einen Warnpfosten (309) mit einem Gehwegsensor (307), einem ersten Anzeigemittel (rotes und grünes Ampelsignal) und einer Steuereinheit, und der Sensor (327) ist dazu eingerichtet, ein Fahrzeug auf einem Fahrweg zu erkennen. Wie in Beispiel e gilt Folgendes: Wenn der Anspruch auf einen Warnpfosten als unabhängiger Anspruch abgefasst ist, wird er auf die Erfordernisse von Art. 54 (1) und (2) EPÜ sowie Art. 56 EPÜ

hin geprüft. Falls es diesem Anspruch an Neuheit oder erfinderischer Tätigkeit mangelt, werden dafür **keine Punkte** vergeben.

3.3 Formfragen (bis zu -2 Punkte)

Für Prüfungsarbeiten mit einem unabhängigen Anspruch gemäß der Musterlösung wurde die **zweiteilige Form** in Bezug auf eines der vorveröffentlichten Dokumente D1 - D3 als zweckmäßig erachtet (vgl. Musteranspruchssatz in II.1). **1 Punkt** wurde nur dann abgezogen, wenn die zweiteilige Form in Bezug auf ein beliebiges dieser Dokumente nicht korrekt war. Unter Umständen kann der Sensor (327) aus D3, der Fahrzeuge auf der Hauptstraße erkennt, als ein Fahrwegsensor betrachtet werden (Näheres siehe III.3, Beispiel iii). Daher wurden unter dieser Rubrik keine Punkte für einen Anspruch abgezogen, der den Fahrwegsensor im Oberbegriff umfasst.

Für fehlende Bezugszeichen in den unabhängigen Ansprüchen wurde **1 Punkt** abgezogen.

3.4 Lösungen, die nicht auf dem vorgeschlagenen Anspruchssatz des Mandanten beruhen

Der Mandant hat einen Anspruchssatz vorgeschlagen, den er vorbehaltlich etwaiger Änderungen, die im Hinblick auf die Erfordernisse des EPÜ nötig sind, einreichen will und der ihm gleichzeitig den breitestmöglichen Schutz gewähren soll. Prüfungsarbeiten mit Anspruchssätzen, die nicht auf dem vorgeschlagenen Anspruchssatz beruhten, wurden als nicht im Interesse des Mandanten angesehen und erhielten deshalb weniger oder gar keine Punkte.

Für zusätzliche abhängige Ansprüche wurden **keine Punkte** vergeben, weil auf ausdrücklichen Wunsch des Mandanten keine neuen, d. h. keine weiteren abhängigen Ansprüche hinzugefügt werden sollten. Neue abhängige Ansprüche wurden jedoch nicht als neue Ansprüche erachtet, wenn damit der ursprüngliche Anspruchsgegenstand oder ein im Schreiben des Mandanten beanspruchter Erfindungsgegenstand in anderer Form beansprucht wurde (siehe das Beispiel in Abschnitt II.2.1).

III. Antwortschreiben an das EPA (bis zu 70 Punkte)

1. Grundlage der Änderungen

1.1 Allgemeine Anmerkung

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

Keine Punkte gab es für ein Schreiben an den Anmelder oder ein Schreiben an den Korrektor. Alle erforderlichen Informationen sollten im Antwortschreiben an die Prüfungsabteilung enthalten sein.

1.2 Grundlage der Änderungen nach Artikel 123 (2) EPÜ (23 Punkte)

Es sollten die Änderungen in den Ansprüchen genannt und ihre Grundlage in der ursprünglich eingereichten Anmeldung angegeben werden. Unter Umständen waren kurze Erläuterungen erforderlich. Es gab **10 Punkte** für eine Darlegung der Grundlage für den unabhängigen Anspruch und **13 Punkte** für die abhängigen Ansprüche.

1.2.1 Unabhängiger Anspruch 1 (10 Punkte)

Für die Angabe und Erläuterung der Grundlage für den unabhängigen Anspruch konnten **10 Punkte** vergeben werden: **2 Punkte** für die Nennung der als Grundlage herangezogenen Ansprüche, **3 Punkte** für die Nennung der einschlägigen Passagen in den einschlägigen Absätzen der Beschreibung und **5 Punkte** für die Erläuterung der Zulässigkeit der Isolierung der betreffenden Merkmale.

Beispiel

Das erste zusätzliche Merkmal des abhängigen **Anspruchs 2** und die zusätzlichen Merkmale des abhängigen **Anspruchs 4** werden in **Anspruch 1** aufgenommen (**2 Punkte**).

Aus dem ersten Satz von Absatz **[009]** ("Vorzugsweise") und aus dem letzten Satz von Absatz **[011]** der Beschreibung ("kann ... auch") geht unmittelbar und eindeutig hervor, dass das zweite zusätzliche Merkmal des ursprünglichen Anspruchs 2 - das zweite Anzeigemittel (9) - im ersten Ausführungsbeispiel optional ist. Außerdem ist in dem in Absatz **[012]** beschriebenen zweiten Ausführungsbeispiel (Figur 2) kein zweites Anzeigemittel zur Warnung von Fußgängern auf dem Gehweg offenbart (**3 Punkte**).

Somit rechtfertigt die Gesamtoffenbarung der ursprünglichen Anmeldung die verallgemeinernde Isolierung des ersten zusätzlichen Merkmals des ursprünglichen Anspruchs 2 und seine Aufnahme - zusammen mit dem zusätzlichen Merkmal des ursprünglichen Anspruchs 4 - in den Anspruch 1 im Einklang mit den **Richtlinien H-V, 3.2.1**. Wie schon aus der ursprünglichen Beschreibung (Absätze **[009]** und **[011]**, siehe oben) hervorgeht, kann im ersten Ausführungsbeispiel die Interaktion zwischen dem Fahrwegsensor, der Steuereinheit und dem Gehwegsensor vom zweiten Anzeigemittel für die Warnung von Fußgängern losgelöst werden. Da im zweiten Ausführungsbeispiel von einem zweiten Anzeigemittel nicht die Rede ist, kann keine untrennbare Verbindung zwischen einem solchen zweiten Anzeigemittel und einem der anderen Merkmale vorliegen. Zudem deutet die fakultative Wortwahl im ersten Ausführungsbeispiel ("Vorzugsweise", "kann ... auch") darauf hin, dass der Fahrwegsensor (4, 14) auch hier nicht untrennbar mit dem zweiten Anzeigemittel (9) verbunden ist. Das Ziel des Fahrwegensors im ersten Ausführungsbeispiel besteht in erster Linie in der Aktivierung des Gehwegensors, wenn auf einem Fahrweg ein Fahrzeug erkannt wird (**5 Punkte** verfügbar).

1.2.2 Anspruch 2 (1 Punkt)

Anspruch 2 basiert auf dem ursprünglichen **Anspruch 2** ohne das erste zusätzliche Merkmal, das in den geänderten Anspruch 1 aufgenommen wurde (siehe obige Begründung) (**1 Punkt**).

1.2.3 Anspruch 3 (3 Punkte)

Anspruch 3 basiert auf dem ursprünglichen **Anspruch 3**, in den das Merkmal "wobei das erste Anzeigemittel (6) ein LCD-Bildschirm ist" aufgenommen wurde. Eine Stützung dafür ist im dritten Satz von Absatz **[008]** der Beschreibung zu finden (**2 Punkte**). Die Abhängigkeit des ursprünglichen Anspruchs 4 vom ursprünglichen Anspruch 2 oder 3 bedeutet, dass durch die Abhängigkeit des Anspruchs 3 vom geänderten Anspruch 1 gemäß dem Musteranspruchssatz keine Gegenstände hinzugefügt werden (**1 Punkt**).

1.2.4 Anspruch 4 (3 Punkte)

Der ursprüngliche Anspruch 4 wurde gestrichen. Die Grundlage für den neuen Anspruch 4 ist in den ersten beiden Sätzen von Absatz **[010]** der Beschreibung zu finden (**2 Punkte**). Aus dem letzten Satz von Absatz **[011]** geht hervor, dass auch die Abhängigkeit des neuen Anspruchs 4 von Anspruch 2 gestützt ist (**1 Punkt**).

1.2.5 Anspruch 5 (6 Punkte)

Der geänderte Anspruch 5 ist ein abhängiger Anspruch auf der Grundlage des ursprünglichen unabhängigen Anspruchs 5 (**1 Punkt**). Die Änderung wird durch Absatz **[005]** und Absatz **[012]** gestützt. Der Verweis in Absatz **[005]** auf das erfindungsgemäße Warnsystem nach Anspruch 1 ("einen Warnpfosten, der ein derartiges Warnsystem umfasst") stellt die Verbindung zwischen dem Warnpfosten und dem Warnsystem her, sodass alle zulässigen Änderungen des Warnsystems aus Anspruch 1 auch wirksam sind, wenn ein Warnpfosten beansprucht wird, der ein derartiges Warnsystem umfasst. Darüber hinaus bedeutet der Verweis in Absatz **[012]** auf das erste Ausführungsbeispiel ("auf dieselbe Weise wie im Hinblick auf das erste Ausführungsbeispiel beschrieben", vgl. Seite 3, Zeilen 28 - 29), dass die in Anspruch 1 des Musteranspruchssatzes aufgenommenen Merkmale auch im Rahmen des Warnsystems beansprucht werden können, das von einem Warnpfosten umfasst wird (**5 Punkte**).

2. Klarheit und Knappheit (4 Punkte)

Unter Nr. 4 des Bescheids hatte der Prüfer einen Einwand wegen mangelnder Klarheit gegen den ursprünglichen Anspruch 3 erhoben. Außerdem hatte er unter Nr. 7 Einwände nach Art. 84 EPÜ in Verbindung mit Regel 43 (2) EPÜ erhoben. In den Prüfungsarbeiten musste auf diese Einwände eingegangen werden. Für Bewertungszwecke war es unerheblich, ob die Erwiderung auf die Einwände wegen mangelnder Klarheit im Rahmen der Grundlage für die Änderungen oder in einem gesonderten Abschnitt formuliert wurde.

Beispiel

- i) Der mangelnden Klarheit des ursprünglichen Anspruchs 3 wurde durch die Aufnahme von "wobei das erste Anzeigemittel (6) ein LCD-Bildschirm ist" in den Anspruch abgeholfen, sodass der LCD-Bildschirm durch ein bereits in Anspruch 1 enthaltenes Merkmal definiert wird. Damit ist Anspruch 3 klar (Art. 84 EPÜ) **(3 Punkte)**.
- ii) Anspruch 5 ist jetzt von Anspruch 1 abhängig. Daher sind die Ansprüche knapp gefasst, und die Erfordernisse von Art. 84 EPÜ in Verbindung mit Regel 43 (2) EPÜ sind erfüllt **(1 Punkt)**.

3. Neuheit des unabhängigen Vorrichtungsanspruchs (6 Punkte)

Die volle Punktzahl wurde bereits erreicht, wenn ein einziges technisches Merkmal des unabhängigen Anspruchs angeführt wurde, das die Neuheit des Anspruchs 1 gegenüber D1, D2 und D3 eindeutig herstellte. Wenn aber strittig war, ob dieses Merkmal aus dem jeweiligen Stand der Technik bekannt war, wurde eine Begründung zur Erläuterung des Unterschieds erwartet. Da im Bescheid ein Einwand wegen mangelnder Neuheit des ursprünglichen Anspruchs 1 gegenüber D3 erhoben wurde, musste insbesondere der Unterschied gegenüber D3 sorgfältig untersucht werden.

Beispiel

- i) Anspruch 1 ist neu gegenüber D1 (Art. 54 (1) und (2) EPÜ), weil D1 keinen Gehwegsensor offenbart **(2 Punkte)**.

- ii) Anspruch 1 ist neu gegenüber D1 (Art. 54 (1) und (2) EPÜ), weil D1 kein erstes Anzeigemittel offenbart (**1 Punkt**). Auch wenn die Spiegel (150, 160) den Fahrer eines Fahrzeugs auf dem Fahrweg auf die Anwesenheit von Fußgängern auf dem Gehweg hinweisen, sind sie nicht mit der Steuereinheit verbunden und geben auch kein Warnsignal in Reaktion auf die Ausgabe eines Gehwegensors aus (**1 weiterer Punkt**).
- iii) In D2 gibt es kein erstes Anzeigemittel, das dazu eingerichtet ist, an den Fahrer eines Fahrzeugs (A) auf dem Fahrweg (201) ein Warnsignal auszugeben (**2 Punkte**). Dagegen sind die Warntafeln (209, 210) zweite Anzeigemittel, die Fußgänger auf dem Gehweg (202) warnen. Ihr Warnsignal ist für den Fahrer eines Fahrzeugs (A) auf dem Fahrweg (201) nicht sichtbar.
- iv) D3 offenbart nicht, dass die Steuereinheit dazu eingerichtet ist, den Gehwegsensor (307) in Reaktion auf die Ausgabe eines Fahrwegensors zu aktivieren (**2 Punkte**). Der Gehwegsensor (307) ist durchgehend in Betrieb (vgl. Absatz [004]).
- v) D3 offenbart keinen Fahrwegsensor im Sinne von Anspruch 1 (**1 Punkt**). Auf dem Fahrweg (Gasse 301) gibt es keinen Fahrwegsensor. Wenn der Sensor (327) als Fahrwegsensor betrachtet wird, der dazu eingerichtet ist, ein sich der Fahrwegkreuzung (303) näherndes Fahrzeug auf dem Fahrweg (Hauptstraße) zu erkennen, dann muss die Verkehrsampel (309) das erste Anzeigemittel im Sinne von Anspruch 1 sein, weil sie - anders als die Verkehrsampel (306) - geeignet ist, für den Fahrer eines Fahrzeugs auf dem Fahrweg (Hauptstraße) ein Warnsignal auszugeben. Das Warnsignal (rote Licht) der Verkehrsampel (309) wird aber nicht in Reaktion auf die Ausgabe des Gehwegensors (307) ausgegeben (**1 weiterer Punkt**).

4. Begründung der erfinderischen Tätigkeit für den unabhängigen Anspruch (37 Punkte)

Es wurde als zweckmäßig erachtet, die Begründung entsprechend dem Aufgabeförderungslösungs-Ansatz aufzubauen (siehe Richtlinien G-VII, 5).

4.1 **Bestimmung des nächstliegenden Stands der Technik (7 Punkte)**

4.1.1 **Angabe des nächstliegenden Stands der Technik (1 Punkt)**

Wenn ein vorveröffentlichter Gegenstand als nächstliegender Stand der Technik angegeben wurde und der Gegenstand mit der zweiteiligen Form des unabhängigen Anspruchs übereinstimmte, gab es **1 Punkt**.

Im Fall des unabhängigen Musteranspruchs wird D3 als nächstliegender Stand der Technik betrachtet, weil es auf einen ähnlichen Zweck gerichtet ist wie die Erfindung; für eine entsprechende, klare Aussage wurde **1 Punkt** vergeben.

Die Warnsysteme aus D1 und D2 wurden als weniger relevant betrachtet. Für die Angabe von D1 oder D2 gab es **keine Punkte**.

4.1.2 **Begründung für die Wahl des nächstliegenden Stands der Technik (6 Punkte)**

Die erste Überlegung bei der Bestimmung des nächstliegenden Stands der Technik ist die, dass er auf einen ähnlichen Zweck oder eine ähnliche Wirkung wie die Erfindung gerichtet oder zumindest demselben Gebiet der Technik wie die beanspruchte Erfindung oder einem eng verwandten Gebiet zuzuordnen sein sollte (siehe Richtlinien G-VII, 5.1).

Es wurde eine Erörterung von D1 (**2 Punkte**), D2 (**2 Punkte**) und D3 (**2 Punkte**) mit einer Begründung für die Wahl erwartet. Die volle Punktzahl konnte auch dann vergeben werden, wenn D3 nicht als nächstliegender Stand der Technik ausgewählt wurde, aber für jedes der drei Dokumente überzeugend begründet wurde, warum das Dokument als nächstliegender Stand der Technik betrachtet wird oder nicht.

Beispiel für den Musteranspruch 1

D3 wird als nächstliegender Stand der Technik betrachtet, weil es als **einzigster** verfügbarer Stand der Technik ein System offenbart, das den Fahrer eines Fahrzeugs auf einem Fahrweg warnt, dass Fußgänger entdeckt wurden, die sich der Fahrwegkreuzung auf dem Gehweg nähern (**2 Punkte**).

D1 beschreibt ein Warnsystem zur Warnung von Fußgängern auf dem Gehweg, dass ein Fahrzeug von einem Fahrweg ausfährt. Wie bereits aus der Anmeldung hervorgeht, sind die Warnlichter (109, 110) nicht dazu eingerichtet, den Fahrer davor zu warnen, dass ein Fußgänger seinen Weg kreuzt. Auch wenn die Spiegel (150, 160) vom Fahrer genutzt werden können, um einen Teil des Gehwegs einzusehen und sich nähernde Fußgänger wahrzunehmen, sind die Spiegel als solche nicht dazu eingerichtet, Fußgänger zu erkennen. Daher haben sie in Bezug auf Zweck und Wirkung weniger mit der Erfindung gemein als die Spiegel aus D3 (**2 Punkte**).

D2 offenbart ein System zur Warnung von Fußgängern auf dem Gehweg, dass ein Einsatzfahrzeug von einem Fahrweg ausfährt. Auch wenn D2 ebenfalls die Aktivierung eines Sensors in Reaktion auf die Ausgabe eines anderen Sensors offenbart, dient der Fahrwegsensor (204) nicht der Aktivierung der Gehwegsensoren (207, 208) (**2 Punkte**).

4.2 Formulierung der objektiven technischen Aufgabe (5 Punkte)

Als Nächstes galt es, die zu lösende Aufgabe objektiv zu ermitteln (siehe Richtlinien G-VII, 5.2). Dazu waren folgende Schritte erforderlich:

- i) Ermittlung, inwieweit sich der Anspruch durch seine Merkmale vom nächstliegenden Stand der Technik unterscheidet, d. h. Ermittlung der Unterscheidungsmerkmale der beanspruchten Erfindung (**1 Punkt**),
- ii) Darstellung der technischen Wirkungen oder Vorteile dieses Unterschieds (**2 Punkte**) und
- iii) Formulierung einer Aufgabe, die von diesen technischen Wirkungen abgeleitet ist (**2 Punkte**).

Beispiel

- i) Der Gegenstand des geänderten Anspruchs 1 unterscheidet sich von dem aus D3 bekannten Warnsystem dadurch, dass das Warnsystem einen Fahrwegsensor umfasst, der mit der Steuereinheit verbunden und so eingerichtet ist, dass er ein sich der Fahrwegkreuzung näherndes Fahrzeug

auf dem Fahrweg erkennt, und dass die Steuereinheit so eingerichtet ist, dass sie den Gehwegsensor in Reaktion auf die Ausgabe des Fahrwegsensor aktiviert (**1 Punkt**).

- ii) Die technische Wirkung besteht darin, dass der Gehwegsensor und damit auch das erste Anzeigemittel nicht unnötigerweise aktiviert wird, wenn sich Fußgänger auf dem Gehweg der Fahrwegkreuzung nähern. Die Begrenzung der Aktivierungszeit reduziert den Stromverbrauch des Warnsystems (**2 Punkte**).
- iii) Die objektive technische Aufgabe lässt sich somit als die Bereitstellung eines Warnsystems mit einem niedrigeren Energieverbrauch formulieren (**2 Punkte**).

4.3 Begründung der erfinderischen Tätigkeit (25 Punkte)

Die Begründung sollte die Merkmale des unabhängigen Anspruchs stützen. Sie sollte überzeugend und gut gegliedert sein. Die volle Punktzahl in dieser Rubrik wurde erreicht, wenn die Begründung eine vollständige Antwort auf die Frage gab, warum der Fachmann, auch wenn ihm die Gesamtlehre der Vorveröffentlichungen bekannt war, nicht zum Anspruchsgegenstand gelangt wäre (siehe Richtlinien G-VII, 5.3). Eine solche Begründung konnte unter Berücksichtigung folgender Punkte aufgebaut werden:

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

Beispiel

Im folgenden Beispiel beziehen sich die Begründungen auf D3 als nächstliegenden Stand der Technik. Wenn D1 oder D2 als Ausgangspunkt gewählt wurde, kann die Begründung anders aufgebaut sein und auch anders lauten.

Berücksichtigung von D3 allein (7 Punkte)

In D3 ist von einer Senkung des Energieverbrauchs nicht die Rede. Vielmehr heißt es in Absatz [004], dass die Sensoren des Warnsystems durchgehend in Betrieb sind, was zu hohen Betriebskosten führt. Dies ist ein impliziter Hinweis darauf, dass der Energieverbrauch der Sensoren ein Problem sein könnte. Daher würde der Fachmann die obige technische Aufgabe durch punktuelle Unterbrechungen des durchgehenden Betriebs der Sensoren lösen. Während der Unterbrechungsintervalle wird das erste Anzeigemittel (306) aber weiterhin sein Warnsignal ausgeben.

Zur Senkung des Energieverbrauchs würde der Fachmann zudem sein allgemeines Fachwissen anwenden und auf energiesparende Geräte (wie LED-Anzeigemittel) oder erneuerbare Energiequellen (z. B. mit wiederaufladbaren Batterien verbundene Solarzellen) setzen. Es gibt aber keinen Anhaltspunkt dafür, zur Lösung des Problems einen Fahrwegsensor vorzusehen.

Außerdem geht aus Absatz [003] hervor, dass die erste Verkehrsampel (306) nur dann aufhört, gelb zu blinken, wenn während einer vorbestimmten Zeit der erste Sensor (327) kein Fahrzeug erkennt und der zweite Sensor (307) keinen Fußgänger erkennt. Dies bedeutet, dass sich der Energieverbrauch des Warnlichts (306) nur bei geringem Verkehrsaufkommen auf der Hauptstraße verringert. Daher würde der Fachmann D3 einen weiteren Hinweis auf die Senkung des Energieverbrauchs durch eine Änderung der vorbestimmten Zeit entnehmen. Je kürzer diese vorbestimmte Zeit ist, desto früher wird das gelbe Blinksignal der ersten Verkehrsampel (306) unterbrochen. D3 enthält aber keinen Hinweis darauf, einen Fahrwegsensor in das Warnsystem aufzunehmen und diesen Fahrwegsensor so mit der Steuereinheit zu verbinden, dass der

Gehwegsensor (307) in Reaktion auf die Ausgabe dieses Fahrwegensors aktiviert wird.

Berücksichtigung von D3 in Verbindung mit D1 (8 Punkte)

Das Warnsystem aus D1 dient einem anderen Zweck als das aus D3, nämlich der Warnung von Fußgängern auf dem Gehweg davor, dass ein Fahrzeug aus einer Garage ausfährt. Dagegen gibt das Warnsystem aus D3 dem Fahrer eines Fahrzeugs ein Warnsignal, der in einer Gasse an einer Kreuzung wartet.

Außerdem ist D1 kein Hinweis darauf zu entnehmen, wie die technische Aufgabe der Senkung des Energieverbrauchs zu lösen ist. Daher würde es der Fachmann nicht in Erwägung ziehen, diese Dokumente zu kombinieren.

Selbst wenn der Fachmann diese Dokumente kombinieren würde, würde er nicht zum beanspruchten Gegenstand gelangen, ohne erfinderisch tätig zu werden.

Die einzige D1 zu entnehmende wahrscheinliche Lösung der technischen Aufgabe bestünde darin, Sensor und Anzeigemittel auszuschalten oder sie zu entfernen und durch Sicherheitsspiegel zu ersetzen.

In jedem Fall veranlasst die Lehre von D1 den Fachmann nicht, auf dem Fahrweg aus D3 einen Sensor anzubringen, weil er aufgrund dieser Maßnahme auch dazu gezwungen wäre, das Warnsystem aus D3 um die Warnlichter aus D1 zu ergänzen. Dann gäbe es zwei Optionen: Entweder werden diese Warnlichter getrennt von der Verkehrsampel (309) eingesetzt, um Fußgänger zu warnen, dass ein Fahrzeug von der Gasse ausfährt, oder ihre Funktion wird von der zweiten Verkehrsampel (309) übernommen. Bei der ersten Option käme eine weitere Komponente hinzu, die Energie verbraucht. Außerdem gäbe es immer noch keine Verbindung zwischen dem Fahrwegsensor und dem Gehwegsensor (307). Die zweite Option würde bedeuten, dass die Steuereinheit aus D3 umprogrammiert werden muss, wobei es dem Fachmann überlassen ist, wie die zweite Verkehrsampel (309) in Abhängigkeit von insgesamt drei Eingangssensoren gesteuert würde. Auch dann bestünde kein Grund, den Gehwegsensor (307) in Reaktion auf die Ausgabe des Fahrwegensors auszulösen.

Berücksichtigung von D3 in Verbindung mit D2 (10 Punkte)

D2 betrifft ein Warnsystem, das für einen anderen Zweck bestimmt ist als das aus D3, nämlich für Fahrwegkreuzungen, die (nur) von Einsatzfahrzeugen befahren werden. Wie in D1 gibt das Warnsystem aus D2 ein Warnsignal für Fußgänger auf dem Gehweg und nicht für den Fahrer eines Fahrzeugs (A) auf dem Fahrweg aus. Wie bei der Erfindung lehrt D2 die Aktivierung eines Sensors in Reaktion auf die Ausgabe eines anderen Sensors. Entgegen dem unter Nr. 5 des Bescheids erhobenen Einwand wird der Fahrwegsensor (204) aber in Reaktion auf die Ausgabe eines Gehwegensors (207, 208) aktiviert, d. h. die Sachlage ist genau umgekehrt wie bei der Erfindung. Außerdem ist in D2 nicht von der technischen Aufgabe der Senkung des Energieverbrauchs die Rede. Somit besteht für den Fachmann kein Anreiz, D3 mit D2 zu kombinieren.

Bewerber, die lediglich angaben, warum der Fachmann D3 und D2 nicht kombinieren würde, erhielten unter dieser Rubrik **nicht mehr als 4 Punkte**. Es wurde eine ausführliche Argumentation erwartet, in der das Ergebnis der Anpassung des Warnsystems aus D3 durch die Anwendung der Lehre aus D2 zur Lösung der technischen Aufgabe erläutert wurde.

Würde der Fachmann die Lehre aus D2, nämlich die Aktivierung eines Sensors durch einen anderen Sensor, auf das Warnsystem aus D3 anwenden, um den Energieverbrauch zu senken, müsste die Steuereinheit aus D3 erheblich umprogrammiert werden. In D3 müsste ein Fahrwegsensor in Form eines Gewichtssensors aufgenommen werden, der in der Gasse (301) angeordnet ist. Gemäß der Lehre von D2 wird der Gewichtssensor in Reaktion auf das Ausgabesignal eines Gehwegensors aktiviert. Dies bedeutet, dass das angepasste Warnsystem aus D3 den Fahrwegsensor in Reaktion auf die Ausgabe des Gehwegensors (307) aktiviert.

Diese Lösung unterscheidet sich vom Gegenstand des Anspruchs 1, wonach der Gehwegsensor in Reaktion auf die Ausgabe des Fahrwegensors aktiviert wird.

Damit das angepasste Warnsystem funktioniert, müsste das Ausgabesignal des neuen Fahrwegensors zudem ein Warnsignal in Form des roten Lichts der Verkehrsampel (309) auf der Hauptstraße erzeugen. D3 sieht das rote Licht aber lediglich für den Fall vor, dass kein Fußgänger oder Fahrzeug auf der

Hauptstraße erkannt wird. Wenn sich Fußgänger der Fahrwegkreuzung (303) nähern, muss die Verkehrsampel (309) unabhängig davon, ob sich auf dem Fahrweg (301) ein Fahrzeug befindet, grünes Licht zeigen. Selbst wenn das sich auf dem Fahrweg (301) der Fahrwegkreuzung (303) nähernde Fahrzeug ein Warnsignal für den Verkehr auf der Hauptstraße erzeugt, wäre zudem immer noch das gelbe Blinksignal aktiviert, das keinen eindeutigen Anhaltspunkt für das weitere Vorgehen gäbe. Diese widersprüchlichen Signale zeigen, dass das angepasste Warnsystem nicht funktionieren würde.

Schließlich muss entsprechend der Problematik aus D2 ein auf einem Fahrweg angebrachter Sensor so lange in einer inaktiven Betriebsart bleiben, wie vom Gehwegsensor kein Fußgänger erkannt wird, der sich der Fahrwegkreuzung nähert. Nur wenn der Gehwegsensor einen Fußgänger erkennt, aktiviert die Steuereinheit den Fahrwegsensor. Beim Warnsystem gemäß der Kombination aus D3 und D2 ist aber nicht klar, ob die inaktive Betriebsart des Fahrwegensors nur durch den Gehwegsensor (307) oder durch die Kombination aus dem Gehwegsensor (307) und dem Fahrzeugsensor (327) ausgelöst wird. Die Steuerungslogik in D2 und D3 ist so unterschiedlich, dass für die Anpassung mit dem Ziel einer funktionsfähigen Lösung eine erfinderische Leistung erforderlich wäre.

Aus diesen Gründen würde ein solches angepasstes Warnsystem nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des Anspruchs 1 führen.

Es wurde nicht erwartet, dass die Bewerber alle oben genannten Argumente vorbringen. Auch für eine überzeugende Argumentation, die viele der oben genannten Aspekte enthielt, konnte die volle Punktzahl vergeben werden. Andererseits sind die oben genannten Argumente nicht erschöpfend, und auch für andere überzeugende Argumente wurden Punkte vergeben.

EXAMINATION COMMITTEE I

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

Category		Maximum possible
Claims		30
Arguments	Source of Amendments	23
	Clarity	4
	Novelty	6
	Inventive Step	37
Total		100