



BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 5/20

(AktENZEICHEN)

B E S C H L U S S

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 10 2015 122 748.7

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 14. August 2024 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Univ. Hubert, der Richterin Werner M. A. sowie der Richter Dr. Ing. Geier und Dipl.-Ing. Univ. Sexlinger beschlossen:

Auf die Beschwerde der Patentanmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B61D des Deutschen Patent- und Markenamts vom 14. November 2019 aufgehoben und die Anmeldung

im Hinblick auf den Hilfsantrag 2, eingereicht mit Schriftsatz vom 6. August 2024, auf der Grundlage der Beschreibungsseiten 1 bis 6a zum Hilfsantrag 2, ebenfalls eingereicht als Anlagen zum Schriftsatz vom 6. August 2024, sowie der weiteren Beschreibung ab Absatz [0028] und den Zeichnungen gemäß der Offenlegungsschrift,

zur weiteren Prüfung an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückverwiesen.

Im Übrigen wird die Beschwerde zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die Beschwerdeführerin ist Anmelderin der am 23. Dezember 2015 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangenen und dort unter dem Aktenzeichen 10 2015 122 748.7 geführten Patentanmeldung mit der Bezeichnung

„Druckschutzeinrichtung für ein Schienenfahrzeug, Verfahren zur Herbeiführung eines Druckausgleichs und Schienenfahrzeug mit Druckschutzeinrichtung“.

Im Rahmen des Prüfungsverfahrens nahm die Prüfungsstelle für Klasse B61D innerhalb eines am 22. Juli 2016 erstellten Prüfungsbescheids zu den ursprünglich eingereichten Patentansprüchen 1 bis 11 Stellung. Sie führte unter Benennung der Druckschriften

E1: DE 20 2015 104 774 U1,

E2: DE 11 13 550 B und

E3: DE 36 18 292 A1

unter anderem aus, dass die in Patentanspruch 1 beanspruchte Druckschutzeinrichtung, sowie das in Patentanspruch 9 beanspruchte Verfahren wie auch der in Patentanspruch 11 beanspruchte Schienenfahrzeugwagen als nicht neu gegenüber dem Inhalt der Druckschrift E1 gelten können.

Hieraufhin reichte die Anmelderin mit Schriftsatz vom 26. Januar 2017 neue Patentansprüche 1 bis 10 mit einem gegenüber dem Patentanspruch 1 vom Anmeldetag geänderten Hauptanspruch ein.

Im Zusatz zur Ladung, beigefügt dem Schreiben der Prüfungsstelle vom 17. Oktober 2019, führte die Prüfungsstelle zu dem Gegenstand des neuen Patentanspruchs 1 aus, dass dieser nicht patenfähig sein dürfte, da dieser ausgehend von dem Inhalt der Druckschrift E1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen dürfte.

In der am 14. November 2019 durchgeführten Anhörung vor der Prüfungsstelle für Klasse B61D verteidigte die Anmelderin ihr Patentbegehren weiterhin mit den Patentansprüchen vom 26. Januar 2017, hilfsweise mit Patentansprüchen 1 bis 9 gemäß eines in der Anhörung überreichten Hilfsantrags.

Daraufhin hat die Prüfungsstelle für Klasse B61D die Anmeldung mit einem am Ende der Anhörung vom 14. November 2019 verkündeten Beschluss zurückgewiesen. In der Beschlussbegründung führt die Prüfungsstelle aus, dass

der Gegenstand nach Patentanspruch 1 des Hauptantrags gegenüber dem Inhalt der Druckschrift E1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Dies gelte auch für den Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach dem Hilfsantrag sowie für die jeweiligen Verfahrensansprüche dieser beiden Anträge.

Gegen diesen ihr laut Empfangsbekennnis am 25. November 2019 zugestellten Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentanmelderin, die am 20. Dezember 2019 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangen ist und die sie mit Schriftsatz vom 13. September 2022 begründet hat.

Sie verteidigt darin ihr Patentbegehren mit einem neuen Hauptantrag, bestehend aus den dem Schriftsatz vom 13. September 2022 beigefügten neuen Patentansprüchen 1 bis 9, hilfsweise gemäß den Patentanspruchssätzen nach den Hilfsanträgen 1 bis 3, welche ebenfalls dem Schriftsatz vom 13. September 2022 beigefügt sind.

Mit Zwischenbescheid vom 24. Juli 2024 hat der Senat seine vorläufige Auffassung zur Kenntnis gegeben und die bereits aus der Beschreibungseinleitung der Anmeldeunterlagen bekannten Druckschriften E4 und E5 in das Beschwerdeverfahren eingeführt:

E4: DE 201 20 291 U1,

E5: UIC-Kodex 660 „Bestimmungen zur Sicherheit der technischen Verträglichkeit der Hochgeschwindigkeitszüge, 2. Ausgabe, August 2002.

Hierauf hat die Beschwerdeführerin mit Schriftsatz vom 26. Juli 2024 jeweils geänderte Beschreibungsseiten 1 bis 6 und 6a für den Hauptantrag und die Hilfsanträge 1 bis 3 sowie mit Schriftsatz vom 6. August 2024 einen neuen Hilfsantrag 2 eingereicht.

In einem weiteren Zwischenbescheid vom 12. August 2024 hat der Senat die ihm kurzfristig zur Kenntnis gelangte Druckschrift

E6: DE 600 09 597 T2

eingeführt und dargelegt, dass der Gegenstand der Druckschrift E6 diejenigen der Patentansprüche 1, 8 und 9 nach Hauptantrag neuheitsschädlich vorwegnehmen dürfte und eine erfinderische Tätigkeit derjenigen Gegenstände der Patentansprüche 1, 7 und 9 in der Fassung nach dem Hilfsantrag 1 in Frage stellen dürfte.

Die Beschwerdeführerin beantragte zuletzt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B61D des Deutschen Patent- und Markenamts vom 14. November 2019 aufzuheben und das Patent

mit den Patentansprüchen 1 bis 9 nach Hauptantrag eingereicht als Anlage „Hauptantrag“ zur Beschwerdebegründung vom 13. September 2022, und den Beschreibungsseiten 1 bis 6a eingereicht als Anlage „Hauptantrag“ zum Schriftsatz vom 26. Juli 2024, sowie der weiteren Beschreibung ab Absatz [0028] und den Zeichnungen gemäß der Offenlegungsschrift zu erteilen;

hilfsweise

mit den Patentansprüchen 1 bis 9 nach Hilfsantrag 1 eingereicht als Anlage „Hilfsantrag 1“ zur Beschwerdebegründung vom 13. September 2022, und den Beschreibungsseiten 1 bis 6a eingereicht als Anlage „Hilfsantrag 1“ zum Schriftsatz vom 26. Juli 2024, sowie der weiteren Beschreibung ab Absatz [0028] und den Zeichnungen gemäß der Offenlegungsschrift,

Patentansprüche 1 bis 9 nach Hilfsantrag 2 und den Beschreibungsseiten 1 bis 6a zum Hilfsantrag 2, beide eingereicht als Anlagen zum Schriftsatz vom 6. August 2024, sowie der weiteren Beschreibung ab Absatz [0028] und den Zeichnungen gemäß der Offenlegungsschrift,

mit den Patentansprüchen 1 bis 8 nach Hilfsantrag 3 eingereicht als Anlage „Hilfsantrag 3“ zur Beschwerdebegründung vom 13. September 2022, und den Beschreibungsseiten 1 bis 6a eingereicht als Anlage „Hilfsantrag 3“ zum Schriftsatz 26. Juli 2024 sowie der weiteren Beschreibung ab Absatz [0028] und den Zeichnungen gemäß der Offenlegungsschrift,

zu erteilen.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet:

Druckschutzeinrichtung für ein Schienenfahrzeug mit mindestens einem Druckschutzventil (110, 510) und einer Steuereinrichtung (103) zur Steuerung des Druckschutzventils (110, 510), wobei die Druckschutzeinrichtung (100) zur Herbeiführung eines kontrollierten Druckausgleichs während oder nach Auftreten eines Druckschutzereignisses eingerichtet ist, wobei der kontrollierte Druckausgleich durch die Steuereinrichtung (103) steuerbar ist, und die Druckschutzeinrichtung einen mit der Steuereinrichtung (103) verbundenen Drucksensor (104) aufweist, und die Steuereinrichtung (103) angepasst ist, die Geschwindigkeit des Druckausgleichs auf Basis eines Ausgangssignals des Drucksensors (104) zu steuern.

Diesem Patentanspruch 1 schließen sich die zumindest mittelbar auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 7 gemäß Hauptantrag an.

Der Patentanspruch 8 gemäß Hauptantrag lautet:

Verfahren zur Herbeiführung eines Druckausgleichs in einem Schienenfahrzeug, umfassend:

- Ermitteln eines Druckschutzereignisses mittels eines Drucksensors (104);
- Schließen eines Druckschutzventils (110, 510), sofern ein Druckschutzereignis ermittelt wurde;
- teilweises Öffnen des Druckschutzventils (110, 510) oder eines separaten Druckausgleichsventils (102) zur Herbeiführung eines Druckausgleichs, wobei der Druckverlauf während des Druckausgleichs erfasst und das Druckschutzventil (110, 510) oder das Druckausgleichsventil (102) auf Basis des erfassten Druckverlaufs gesteuert wird; und
- Öffnen des Druckschutzventils (110, 510) nach Beendigung des Druckschutzereignisses bzw. nach Herbeiführen des Druckausgleichs.

Der Patentanspruch 9 gemäß Hauptantrag lautet:

Schienenfahrzeugwagen, gekennzeichnet durch eine Druckschutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 lautet:

Druckschutzeinrichtung für ein Schienenfahrzeug mit mindestens einem Druckschutzventil (110, 510) und einer Steuereinrichtung (103) zur Steuerung des Druckschutzventils (110, 510),

wobei

die Druckschutzeinrichtung (100) zur Herbeiführung eines kontrollierten Druckausgleichs während oder nach Auftreten eines Druckschutzereignisses

eingerrichtet ist und der kontrollierte Druckausgleich durch die Steuereinrichtung (103) steuerbar ist, das Druckschutzventil (110, 510) eine erste Ventilstellung, in der das Druckschutzventil (110, 510) vollständig geschlossen ist, eine zweite Ventilstellung, in der das Druckschutzventil (110, 510) vollständig geöffnert ist, und eine dritte Ventilstellung aufweist, in der das Druckschutzventil (110, 510) nur teilweise geöffnert ist, wobei die dritte Ventilstellung für den kontrollierten Druckausgleich während des Druckschutzereignisses ausgelegt ist, und die dritte Ventilstellung in Abhängigkeit von der Druckdichtheit des Schienenfahrzeugs justierbar ist.

Diesem Patentanspruch 1 schließen sich die zumindest mittelbar auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 6 gemäß Hilfsantrag 1 an.

Der Patentanspruch 7 gemäß Hilfsantrag 1 lautet:

Verfahren zur Herbeiführung eines Druckausgleichs in einem Schienenfahrzeug, umfassend:

- Ermitteln eines Druckschutzereignisses mittels eines Drucksensors (104);
- Schließen eines Druckschutzventils (110, 510), sofern ein Druckschutzereignis ermittelt wurde;
- teilweises Öffnen des Druckschutzventils (110, 510) oder eines separaten Druckausgleichsventils (102) zur Herbeiführung eines Druckausgleichs, wobei das teilweise Öffnen in Abhängigkeit von der Druckdichtheit des Schienenfahrzeugs erfolgt; und
- Öffnen des Druckschutzventils (110, 510) nach Beendigung des Druckschutzereignisses bzw. nach Herbeiführen des Druckausgleichs.

Diesem Patentanspruch 7 schließt sich der auf den Patentanspruch 7 rückbezogene Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 1 an.

Der Patentanspruch 9 des Hilfsantrags 1 entspricht im Wortlaut dem Patentanspruch 9 nach Hauptantrag unter Anpassung der Rückbezüge.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 lautet:

Druckschutzeinrichtung für ein Schienenfahrzeug mit mindestens einem Druckschutzventil (110, 510) und einer Steuereinrichtung (103) zur Steuerung des Druckschutzventils (110, 510),

wobei

die Druckschutzeinrichtung (100) zur Herbeiführung eines kontrollierten Druckausgleichs während oder nach Auftreten eines Druckschutzereignisses eingerichtet ist und der kontrollierte Druckausgleich durch die Steuereinrichtung (103) steuerbar ist,

das Druckschutzventil (110, 510) eine erste Ventilstellung, in der das Druckschutzventil (110, 510) vollständig geschlossen ist, eine zweite Ventilstellung, in der das Druckschutzventil (110, 510) vollständig geöffnet ist, und eine dritte Ventilstellung aufweist, in der das Druckschutzventil (110, 510) nur teilweise geöffnet ist, wobei die dritte Ventilstellung für den kontrollierten Druckausgleich während des Druckschutzereignisses ausgelegt ist und einen Volumenstrom von maximal 0,5% und minimal 0,1%, ausgedrückt als Verhältnis von in der dritten Ventilstellung gestattetem Volumenstrom zum in der zweiten Ventilstellung gestattetem Volumenstrom, gestattet, und

die dritte Ventilstellung in Abhängigkeit von der Druckdichtheit des Schienenfahrzeugs justierbar ist.

Diesem Patentanspruch 1 schließen sich die zumindest mittelbar auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 6 gemäß Hilfsantrag 2 an.

Der Patentanspruch 7 gemäß Hilfsantrag 2 lautet:

Verfahren zur Herbeiführung eines Druckausgleichs in einem Schienenfahrzeug, umfassend:

- Ermitteln eines Druckschutzereignisses mittels eines Drucksensors (104);
- Schließen eines Druckschutzventils (110, 510), sofern ein Druckschutzereignis ermittelt wurde;
- teilweises Öffnen des Druckschutzventils (110, 510) oder eines separaten Druckausgleichsventils (102) zur Herbeiführung eines Druckausgleichs, wobei das teilweise Öffnen in Abhängigkeit von der Druckdichtheit des Schienenfahrzeugs erfolgt und wobei das teilweise Öffnen des Druckschutzventils (110, 510) zur Herbeiführung des Druckausgleichs einen Volumenstrom von maximal 0,5% und minimal 0,1%, ausgedrückt im Verhältnis zum maximal vom Druckschutzventil (110, 510) gestatteten Volumenstrom, gestattet; und
- Öffnen des Druckschutzventils (110, 510) nach Beendigung des Druckschutzereignisses bzw. nach Herbeiführen des Druckausgleichs.

Diesem Patentanspruch 7 schließt sich der auf den Patentanspruch 7 rückbezogene Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 2 an.

Der Patentanspruch 9 des Hilfsantrags 2 entspricht im Wortlaut dem Patentanspruch 9 nach Hauptantrag unter Anpassung der Rückbezüge

Wegen des Wortlauts der jeweiligen Unteransprüche, der angepassten Beschreibungen, des Hilfsantrages 3 sowie zu weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

1. Die statthafte Beschwerde der Anmelderin ist frist- und formgerecht eingelegt worden und auch im Übrigen zulässig (§ 73 Abs. 1 und Abs. 2 Satz 1 PatG, § 6 Abs. 1 Satz 1 PatKostG).

2. In der Sache hat die Beschwerde die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Zurückverweisung der Anmeldung im Hinblick auf den Hilfsantrag 2 zur Folge.

Die weitergehende Beschwerde hat hingegen keinen Erfolg, denn gegenüber der Offenbarung der Druckschrift E6 sind die Gegenstände der jeweiligen unabhängigen Patentansprüche 1 und 9 sowie das Verfahren des unabhängigen Patentanspruchs 8 in der Fassung nach dem Hauptantrag nicht neu und beruhen die Gegenstände der jeweiligen unabhängigen Patentansprüche 1 und 9 sowie das Verfahren des unabhängigen Patentanspruchs 7 in der Fassung nach dem Hilfsantrag 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die Gegenstände und Verfahren der unabhängigen Patentansprüche nach dem Hauptantrag bzw. nach dem Hilfsantrag 1 sind daher nicht patentfähig.

Einer Beurteilung der jeweils rückbezogenen Patentansprüche nach dem Hauptantrag und dem Hilfsantrag 1 bedarf es nicht, da mit dem jeweils bereits nicht gewährbaren Patentansprüchen dem jeweiligen Antrag als Ganzes nicht stattgegeben werden kann und die Beschwerdeführerin mit der Stellung von Hilfsanträgen zu erkennen gibt, in welcher Reihenfolge und in welchem Umfang sie hilfsweise eine Patenterteilung erlangen möchte (vgl. BGH GRUR 1997, 120 – elektrisches Speicherheizgerät; BGH GRUR 2007, 862 – Informationsübermittlungsverfahren II; BGH GRUR 2017, 57 – Datengenerator).

3. Die Patentanmeldung betrifft laut Absatz [0001] der Offenlegungsschrift DE 10 2015 122 748 A1, deren Inhalt mit den Anmeldeunterlagen übereinstimmt, eine Druckschutzeinrichtung, die einen definierten Druckausgleich gestattet. Weiter betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herbeiführung eines definierten Druckausgleichs, sowie ein Schienenfahrzeug mit einer Druckschutzeinrichtung.

Schienenfahrzeuge, insbesondere Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge, würden zunehmend immer druckdichter ausgeführt, da Druckschwankungen bei der Fahrt auftreten könnten. Um trotzdem den Innenraum mit Frischluft versorgen zu können, wiesen die Schienenfahrzeuge gesonderte Öffnungen für die Frischluftzufuhr auf, die über ein Druckschutzventil schnell verschlossen werden könnten, wenn Druckstöße beispielsweise bei schneller Einfahrt in einen Tunnel auftreten. Z.B. würden die Lufteintrittsöffnungen und Luftaustrittsöffnungen der Klimaanlage durch schnell schließende Klappen verschlossen, wobei die Klimaanlage dann im Umluftbetrieb arbeiten würde. Dadurch sollten Druckänderungen im Innenraum der Schienenfahrzeuge vermieden werden, welche die für das Wohlbefinden der Fahrgäste zulässigen Grenzwerte übersteigen (vgl. Absatz [0002] der Offenlegungsschrift).

Nach Absatz [0004] der Offenlegungsschrift könnte während oder nach Auftreten eines Druckschutzereignisses (Druckstoß, Druckwelle) ein Druckausgleich typischerweise ausschließlich über unvermeidbare Leckstellen im Schienenfahrzeug erfolgen. Unter bestimmten Betriebsbedingungen (bspw. Schienenfahrzeug fährt aus kaltem Tunnel in warme Umgebung) könne zudem ein konventionell funktionierendes Druckschutzsystem länger brauchen, bis erkannt werde, dass gar kein Druckschutzfall mehr vorliege.

Lösungen aus dem Stand der Technik wiesen den Nachteil auf, dass der auf Leckstellen basierende Druckausgleich undefiniert und z.B. bei einer hohen Dichtheit der Schienenfahrzeuge nur sehr langsam erfolge. Im Ergebnis könne damit die Frischluftzufuhr länger als gewünscht unterbunden sein, so dass während

dieser Zeit die Belüftung der Passagierräume nicht optimal sei und unnötig hohe CO₂-Werte erreicht würden (vgl. Absatz [0005] der Offenlegungsschrift).

Daher sei es gemäß Absatz [0006] der Offenlegungsschrift die Aufgabe der Erfindung, eine Druckschutzeinrichtung bereitzustellen, welche trotz Auftreten eines Druckschutzereignisses eine vordefinierte Frischluftversorgung ermögliche.

4. Als Durchschnittsfachmann wird bei dem Verständnis der Erfindung sowie bei der nachfolgenden Bewertung des Standes der Technik ein Diplom-Ingenieur (Fachhochschule) oder ein Bachelor of Engineering der Fachrichtung Kälte- und Klimatechnik angesehen, der über mehrjährige Berufserfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung und Konstruktion von Klima- und Lüftungsanlagen für Schienenfahrzeuge verfügt.

5. Hauptantrag

In der Fassung nach Hauptantrag erweisen sich die für den Fachmann ausführbaren Gegenstände bzw. das nacharbeitbare Verfahren der unabhängigen Patentansprüche 1, 8 und 9 jeweils als nicht patentfähig. Denn diese sind bereits aus dem Inhalt der Druckschrift E6 vorbekannt, so dass diese nicht mehr neu sind (§ 3 Abs. 1 PatG).

5.1 Die Prüfung der Patentfähigkeit erfordert regelmäßig eine Auslegung des Patentanspruchs, bei der dessen Sinngehalt in seiner Gesamtheit und der Beitrag, den die einzelnen Merkmale zum Leistungsergebnis der Erfindung liefern, zu bestimmen sind (vgl. BGH GRUR 2012, 1124, Rn. 27 - Polymerschaum I). Dies gilt auch für das Einspruchs- und Einspruchsbeschwerdeverfahren. Dazu ist zu ermitteln, was sich aus der Sicht des angesprochenen Fachmanns aus den Merkmalen des Patentanspruchs im Einzelnen und in ihrer Gesamtheit als unter Schutz gestellte technische Lehre ergibt, wobei diese unter Heranziehung von

Beschreibung und Zeichnung aus Sicht des von der Erfindung betroffenen Fachmanns ausgelegt wird (BGH GRUR 2007, 410, Rn. 18 f. – Kettenradanordnung; BGH GRUR 2007, 859, Rn. 13 f.

– Informationsübermittlungsverfahren I). Dies darf allerdings weder zu einer inhaltlichen Erweiterung noch zu einer sachlichen Einengung des durch den Wortlaut des Patentanspruchs festgelegten Gegenstands führen. Insofern erlaubt ein Ausführungsbeispiel regelmäßig keine einschränkende Auslegung eines die Erfindung allgemein kennzeichnenden Patentanspruchs (vgl. BGH GRUR 2004, 1023 – Bodenseitige Vereinzelungseinrichtung). Begriffe in den Patentansprüchen sind deshalb so zu deuten, wie sie der angesprochene Fachmann nach dem Gesamtinhalt der Patentschrift und unter Berücksichtigung der in ihr objektiv offenbarten Lösung bei unbefangener Erfassung der im Anspruch umschriebenen Lehre zum technischen Handeln versteht (vgl. BGH GRUR 1999, 909, Rn. 49 – Spanschraube).

5.1.1 Patentanspruch 1

Zur Erleichterung von Bezugnahmen sind die Merkmale des geltenden Patentanspruchs 1 nachstehend in Form einer Merkmalsgliederung wiedergegeben.

- D0 Druckschutzeinrichtung für ein Schienenfahrzeug mit
- D1 mindestens einem Druckschutzventil (110, 510) und
- D2 einer Steuereinrichtung (103) zur Steuerung des Druckschutzventils (110, 510),
- D3 wobei die Druckschutzeinrichtung (100) zur Herbeiführung eines kontrollierten Druckausgleichs
- D3.1 während oder nach Auftreten eines Druckschutzereignisses eingerichtet ist,
- D3.2 wobei der kontrollierte Druckausgleich durch die Steuereinrichtung (103) steuerbar ist, und

- D4 die Druckschutzeinrichtung einen mit der Steuereinrichtung (103) verbundenen Drucksensor (104) aufweist,
D3.3 und die Steuereinrichtung (103) angepasst ist, die Geschwindigkeit des Druckausgleichs auf Basis eines Ausgangssignals des Drucksensors (104) zu steuern.

Der geltende Patentanspruch 1 ist nach Merkmal **D0** auf eine Druckschutzeinrichtung gerichtet, die für ein Schienenfahrzeug konzipiert ist.

Die Druckschutzeinrichtung umfasst nach dem Merkmal **D1** mindestens ein Druckschutzventil und nach dem Merkmal **D4** einen Drucksensor, wobei nach dem Merkmal **D2** das Druckschutzventil durch eine Steuereinrichtung angesteuert wird, die nach dem Merkmal **D4** mit dem Drucksensor verbunden ist. Die Steuereinrichtung ist insofern dazu eingerichtet, die von dem Drucksensor ausgegebenen Signale zu verarbeiten.

Gemäß dem Merkmal **D3** ist die Druckschutzeinrichtung dabei derart eingerichtet, dass sie einen kontrollierten Druckausgleich in einem nicht näher definierten, aber zumindest dem Schienenfahrzeug zuzuordnenden Raum vollziehen kann, wobei der Druckausgleich nach Merkmal **D3.1** während oder nach einem Druckschutzereignis erfolgt. Ein solches Druckschutzereignis kann nach den Absätzen [0002] und [0004] der Offenlegungsschrift etwa ein Druckstoß oder eine Druckwelle sein, die etwa bei der Einfahrt des Schienenfahrzeugs in einen Tunnel entstehen kann. Das Druckschutzereignis zeichnet sich daher zumindest durch eine zeitlich anhaltende Phase aus, bei der der Innendruck des Schienenfahrzeugs gegenüber dem Außendruck erhöht oder reduziert ist. Die Bedingung des Merkmals **D3.1** „während oder nach Auftreten eines Druckschutzereignisses“ zielt somit auf die Feststellung eines Druckschutzfalls ab, die in der Folge einen kontrollierten Druckausgleich entsprechend dem Verständnis des Merkmals **D3** bedingt.

Dieser kontrollierte Druckausgleich ist nach dem Merkmal **D3.2** durch die Steuereinrichtung steuerbar, wobei nach Merkmal **D3.3** die Steuereinrichtung dazu angepasst ist, dass die Geschwindigkeit des Druckausgleichs auf Basis eines Ausgangssignals des Drucksensors erfolgt. Dies bedeutet, dass das Druckschutzventil durch die Steuereinrichtung auf Basis der Ausgangssignale des Drucksensors so ansteuerbar ist, dass dadurch die Geschwindigkeit des bewirkten Druckausgleichs beeinflusst wird, ohne dass der Patentanspruch selbst diese Steuerung oder die bewirkte Druckausgleichsgeschwindigkeit jedoch näher spezifiziert.

Die zugehörigen Ausführungsbeispiele der Anmeldung sehen dazu ein Druckschutzventil 110 vor, welches mehrere Öffnungen 112 aufweist, die im Regelbetrieb in einer ersten Ventilstellung geöffnet und bei Auftreten des Druckschutzereignisses in einer zweiten Ventilstellung vollständig geschlossen werden. Zum kontrollierten Druckausgleich können diese Öffnungen oder auch nur einige der Öffnungen dann in einer dritten Ventilstellung teilweise wieder geöffnet werden (vgl. Figuren 4A, 4B oder 5C), wie dies auch die geltenden Patentansprüche 3 und 4 als Weiterbildung des Gegenstandes nach dem Patentanspruch 1 beanspruchen. Die dritte Ventilstellung kann vordefiniert (vgl. Absatz [0018] der Offenlegungsschrift) und in einer Weiterbildung zusätzlich auch nachjustierbar ausgebildet sein, um so Veränderungen der Druckdichtheit des Schienenfahrzeugs über dessen Lebensdauer zu kompensieren (vgl. Absatz [0019] der Offenlegungsschrift). Diese Nachjustierbarkeit kann dabei etwa während einer Wartung über verstellbare Anschläge (vgl. Absätze [0019], [0042] und [0053] der Offenlegungsschrift) oder alternativ auch automatisch erfolgen (vgl. Absatz [0022] der Offenlegungsschrift). Auch eine Nachführung der dritten Ventilstellung in unmittelbarer Abhängigkeit vom Druckverlauf ist als Ausführungsvariante in Absatz [0054] der Offenlegungsschrift erwähnt.

Die von dem Merkmal **D3.3** geforderte Anpassung der Steuereinrichtung zur Einsteuerung der Geschwindigkeit des Druckausgleichs ist daher nicht nur auf

Prozesse beschränkt, welche die Geschwindigkeit des Druckausgleichs auf Basis des Ausgangssignals des Drucksensors durch eine teilweise Öffnung des Druckschutzventils einregeln, so wie dies etwa mit der in Absatz [0022] der Offenlegungsschrift beschriebenen automatischen Nachjustierung oder der Regelung nach Absatz [0054] der Offenlegungsschrift erfolgen kann, sondern sie umfasst auch Varianten, bei denen lediglich eine Ansteuerung des Druckschutzventils zur Einstellung einer von drei vordefinierten Ventilstellungen erfolgt, von denen jede jeweils eine voneinander abweichende Geschwindigkeit des Druckausgleich bewirkt.

5.1.2 Patentanspruch 8

Der geltende Patentanspruch 8 lautet in gegliederter Form wie folgt:

- V0 Verfahren zur Herbeiführung eines Druckausgleichs in einem Schienenfahrzeug, umfassend:
- V1 Ermitteln eines Druckschutzereignisses mittels eines Drucksensors (104);
- V2 Schließen eines Druckschutzventils (110, 510), sofern ein Druckschutzereignis ermittelt wurde;
- V3 teilweises Öffnen des Druckschutzventils (110, 510) oder eines separaten Druckausgleichsventils (102) zur Herbeiführung eines Druckausgleichs,
 - V3.1 wobei der Druckverlauf während des Druckausgleichs erfasst und
 - V3.2 das Druckschutzventil (110, 510) oder das Druckausgleichsventil (102) auf Basis des erfassten Druckverlaufs gesteuert wird; und
- V4 Öffnen des Druckschutzventils (110, 510) nach Beendigung des Druckschutzereignisses bzw. nach Herbeiführen des Druckausgleichs.

Der geltende Patentanspruch 8 ist nach dem Merkmal **V0** auf ein Verfahren gerichtet, mit welchem ein Druckausgleich in einem nicht näher spezifizierten Raum eines Schienenfahrzeugs vollzogen werden kann.

Gemäß dem ersten Schritt **V1** dieses Arbeitsverfahrens wird das Vorliegen eines Druckschutzereignisses mittels eines Drucksensors ermittelt, was somit eine innerhalb des Verfahrens verankerte entsprechende Entscheidungslogik voraussetzt.

Nach Erkennen bzw. Ermitteln des Druckschutzereignisses wird das Druckschutzventil nach dem Verfahrensschritt **V2** daraufhin geschlossen.

Nach dem Verfahrensschritt **V3** erfolgt im Anschluss hieran wieder ein teilweises Öffnen des Druckschutzventils oder eines zum Druckschutzventil separaten Druckausgleichventils, um einen Druckausgleich in dem Raum des Schienenfahrzeugs zu bewirken. Dieses teilweise Öffnen erfolgt gemäß den Maßgaben der Merkmale **V3.1** und **V3.2** dabei auf Basis eines während des Druckausgleichs erfassten Druckverlaufs, wobei eben das Druckschutzventil oder das zum Druckschutzventil separate Druckausgleichventil auf Basis des erfassten Druckverlaufes gesteuert wird. Einen besonderen Fokus auf die Geschwindigkeit des Druckausgleichs, wie dies im geltenden Patentanspruch 1 mit Merkmal D3.3 erfolgt, richtet das Verfahren hierbei jedoch nicht.

Sobald das Druckschutzereignis beendet ist oder der Druckausgleich herbeigeführt wurde, wird gemäß dem Verfahrensschritt **V4** das Druckschutzventil wieder vollständig geöffnet. Der Anspruch lässt dabei offen, wie innerhalb des Verfahrens erkannt wird, dass das Druckschutzereignis als beendet gelten kann bzw. dass der Druckausgleich vollzogen wurde. Absatz [0023] der Offenlegungsschrift nennt für erstere Bedingung etwa eine einstellbare Zeitspanne nach dem Eintritt des Druckschutzereignisses.

5.1.3 Patentanspruch 9

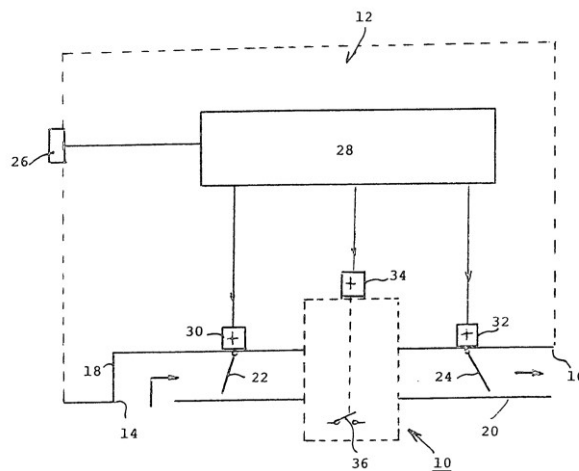
Der geltende Patentanspruch 9 lautet in gegliederter Form wie folgt:

- S0 Schienenfahrzeugwagen, gekennzeichnet durch
- S1 eine Druckschutzeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7.

Der geltende Patentanspruch 9 ist nach Merkmal **S0** auf einen Schienenfahrzeugwagen gerichtet, der eine Druckschutzeinrichtung umfasst, wie sie in einem der Ansprüche 1 bis 7 definiert ist.

5.2 Patentfähigkeit der Gegenstände nach den unabhängigen Patentansprüchen 1, 8 und 9

5.2.1 Die mit dem geltenden Patentanspruch 1 beanspruchte Druckschutzeinrichtung ist nicht neu gegenüber dem Inhalt der Druckschrift **E6**. Der geltende Patentanspruch 1 ist daher nicht patentfähig.



Figur 1 der Druckschrift E6

So ist der Druckschrift E6 eine Schutzvorrichtung gegen Druckwellen zu entnehmen, die zum Einsatz in Hochgeschwindigkeitszügen vorgesehen ist (vgl. Absatz [0014]). Die Schutzvorrichtung umfasst eine Einlassöffnung 14 für Außenluft und eine Austrittsöffnung 16 für Innenluft, wobei sich an die Einlassöffnung 14 eine Ansaugleitung 18 anschließt, welche die angesaugte Luft zu einer Klimatisierungs- und Lüftungsanlage 10 hinleitet, und die Austrittsöffnung 16 mit einer Ausströmleitung 20 verbunden ist, welche die Innenluft durch Abzug nach außen ausstößt. In der Ansaugleitung 18 ist eine erste Absperrklappe 22 und in der Ausströmleitung 20 eine zweite Absperrklappe 24 vorgesehen. Zusätzlich umfasst die Schutzvorrichtung eine dritte Klappe 36, die in einer Leitung der Klimaanlage 38 zum Ausgleich von Außen- und Innendruck angeordnet ist, wobei die Leitung in die äußere Fahrzeugumgebung mündet und einen kleineren Querschnitt als die Ansaugleitung 18 und der Ausströmleitung 20 aufweist (vgl. Anspruch 1, erster bis dritter, fünfter und achter Aufzählungsstrich; Figur 1, Absatz [0018]).

Die erste und die zweite Absperrklappe 22 und 24 erfüllen zusammen mit der dritten Klappe 36 die Funktion eines Druckschutzventils der Schutzvorrichtung, denn der in der Druckschrift E6 offenbarte Druckschutz wird über eine entsprechende Klappenstellung dieser drei Klappen realisiert (vgl. Anspruch 1).

So umfasst die der Druckschrift E6 zu entnehmende Schutzvorrichtung eine Vorrichtung zur Erfassung der Außendruckschwankungen des Fahrzeugs, etwa einen Messfühler 52 zur Erfassung des statischen Drucks (vgl. Anspruch 1, vierter und sechster Aufzählungsstrich; Absatz [0019]), der mit einem Differenzialdruckmessfühler 54 und einem pneumatischen Integrator 56 verbunden ist. Mit dieser daher als Drucksensor ausgebildeten Vorrichtung wird der Druckverlauf außerhalb des Fahrzeugs aufgenommen und ein elektronisches Messsignal S1 an einen Steuerungs-Automaten 28 gesendet (vgl. Absatz [0020]). Auf Basis dieses so ermittelten Druckverlaufs werden dann in der Folge bei Eintritt eines Druckschutzereignisses durch den Steuerungs-Automaten 28 alle drei Klappen 22, 24 und 36 geschlossen, wobei der Eintritt des Druckschutzereignisses

etwa durch Überschreiten eines ersten Druckschwankungsniveaus auf Basis des Messsignals S1 festgestellt wird (vgl. Absatz [0022]).

Damit geht aus der Druckschrift E6 eine Druckschutzeinrichtung hervor, welche bereits die Merkmale **D0**, **D1**, **D2** und **D4** des geltenden Patentanspruchs 1 aufweist.

Nach Anspruch 1 der Druckschrift E6 (achter Aufzählungsstrich) steuert der Steuerungs-Automat 28 darüber hinaus die dritte Klappe 36 so an, dass diese zum allmählichen Druckausgleich zwischen dem Inneren und Äußeren des Fahrzeugs nach dem Druckschutzereignis schon wieder geöffnet wird, während die erste und zweite Klappe 22 und 24 noch geschlossen bleiben. Nach Absatz [0023] erfolgt dies dann, wenn das Messsignal S1 unter ein zweites Druckschwankungsniveau gefallen ist. Erst nach Ablauf einer weiteren Verzögerungszeit werden dann in der Folge auch die beiden anderen Klappen 22 und 24 wieder geöffnet (vgl. Absatz [0023]).

Die der Druckschrift E6 entnehmbare Schutzvorrichtung führt somit auf Basis des Messsignals S1 nach dem Druckschutzereignis einen Druckausgleich herbei. Dieser wird über den Steuerungs-Automaten 28 gesteuert und erfolgt kontrolliert im Sinne der vorliegenden Anmeldung. Denn ausweislich Absatz [0024] der Druckschrift E6 können sich je nach Amplitude des Messsignals S1 die drei Klappen 22, 24 und 36 während des Durchfahrens eines Tunnels auch mehrere Male hintereinander öffnen und schließen.

Die Druckschrift E6 nimmt daher auch die Merkmale **D3**, **D3.1** und **D3.2** des geltenden Patentanspruchs 1 vorweg.

Dies gilt gleichermaßen auch noch für das verbleibende Merkmal **D3.3**. Denn der gesteuerte Druckausgleich erfolgt durch den Steuerungs-Automaten 28 nicht nur allgemein auf Basis des Ausgangssignals des Drucksensors, sondern durch die vorbeschriebene Steuerung wird im Ergebnis auch die Geschwindigkeit des

vorgenommenen Druckausgleichs in Abhängigkeit des Messsignals S1 explizit mitbestimmt, da durch den Steuerungs-Automaten 28 eine in drei Stufen abgestufte Druckangleichung vorgenommen wird, welche durch die Stellung der einzelnen Klappen - alle geschlossen, dritte Klappe geöffnet und alle Klappen geöffnet - bestimmt ist.

5.2.2 Auch das mit dem geltenden Patentanspruch 8 beanspruchte Verfahren ist nicht neu gegenüber dem Inhalt der Druckschrift **E6**. Der geltende Patentanspruch 8 ist daher ebenfalls nicht patentfähig.

So wird mit der Druckschutzeinrichtung, wie sie der Druckschrift E6 zu entnehmen ist, ein Verfahren realisiert, das zur Herbeiführung eines Druckausgleichs in einem Schienenfahrzeug hergerichtet ist, so wie es Merkmal **V0** des geltenden Patentanspruchs 8 vorschreibt.

Dieses Verfahren umfasst in der Folge auch alle weiteren Verfahrensschritte bzw. Merkmale des geltenden Patentanspruchs 8. Denn zunächst wird das Druckschutzereignis mittels des aus Messfühler 52, Differenzialdruckmessfühler 54 und Integrator 56 bestehenden Drucksensors ermittelt, wie es Merkmal **V1** fordert (vgl. Absätze [0019] und [0020]). Wird das Druckschutzereignis auf Basis des von dem Drucksensor ausgegebenen Messsignals S1 erkannt, so wird das aus den Klappen 22, 24 und 36 bestehende Druckschutzventil geschlossen, wie es Merkmal **V2** festlegt. Anschließend erfolgt in Analogie zu dem Merkmalkomplex **V3.x** mit dem alleinigen Öffnen der Klappe 36 ein teilweises Öffnen des Druckschutzventils zur Herbeiführung eines Druckausgleichs, wobei der Druckverlauf während des Druckausgleichs von dem Drucksensor weiter erfasst wird und das Druckschutzventil auf Basis des erfassten Druckverlaufs gesteuert wird. Dies folgt bereits aus Absatz [0024] der Druckschrift E6, wonach die Klappe 36 je nach Amplitude des Messsignals während der Tunnelfahrt auch wieder geschlossen werden kann. Ist das Druckschutzereignis beendet, so werden auch die noch

geschlossenen Klappen 22 und 24 wieder geöffnet (vgl. Absatz [0023]), was dem noch verbleibenden Merkmal **V4** entspricht.

5.2.3 Da die der Druckschrift E6 zu entnehmende Druckschutzvorrichtung wie vorstehend dargelegt den Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 bereits vorwegnimmt und diese darüber hinaus auch für einen Schienenfahrzeugwagen vorgesehen ist, ist in der Folge auch der mit dem Patentanspruch 9 beanspruchte Schienenfahrzeugwagen nicht mehr neu gegenüber dem Inhalt der Druckschrift **E6**. Der geltende Patentanspruch 9 ist daher ebenfalls nicht patentfähig.

6. Hilfsantrag 1

Auch in der Fassung nach Hilfsantrag 1 erweisen sich die für den Fachmann ausführbaren Gegenstände der unabhängigen Patentansprüche 1, 7 und 9 als nicht patentfähig. Denn diese sind zwar gegenüber dem Inhalt der Druckschrift E6 neu, sie beruhen aber ausgehend von dem unter Berücksichtigung der Druckschrift E5 belegten Fachwissen auf keiner erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

6.1 Änderungen in den unabhängigen Patentansprüchen gegenüber denen des Hauptantrags

6.1.1 In dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 sind ausgehend von dem Patentanspruch 1 in der Fassung nach Hauptantrag die Merkmale D4 und D3.3 durch die folgenden Merkmale ersetzt:

- D1.1^{H1} das Druckschutzventil (110, 510) eine erste Ventilstellung, in der das Druckschutzventil (110, 510) vollständig geschlossen ist,
- D1.2^{H1} eine zweite Ventilstellung, in der das Druckschutzventil (110, 510) vollständig geöffnet ist, und

- D1.3^{H1} eine dritte Ventilstellung aufweist, in der das Druckschutzventil (110, 510) nur teilweise geöffnet ist,
- D3.3^{H1} wobei die dritte Ventilstellung für den kontrollierten Druckausgleich während des Druckschutzereignisses ausgelegt ist, und
- D3.4^{H1} die dritte Ventilstellung in Abhängigkeit von der Druckdichtheit des Schienenfahrzeugs justierbar ist.

Der mit Merkmal D3.2 beanspruchte kontrollierte Druckausgleich, welcher durch die Steuereinrichtung steuerbar ist, wird nun nach dem Merkmal **D3.3^{H1}** mittels einer dritten Ventilstellung des Druckschutzventils realisiert, in welcher das Ventil gegenüber einer ersten, vollständig geschlossenen Ventilstellung nach Merkmal **D1.1^{H1}** bzw. einer zweiten vollständig geöffneten Ventilstellung nach Merkmal **D1.2^{H1}** nun nach Merkmal **D1.3^{H1}** nur teilweise geöffnet ist.

Die dritte Ventilstellung ist dabei nach Merkmal **D3.4^{H1}** in Abhängigkeit der Druckdichtheit des Schienenfahrzeugs justierbar. Dies kann - wie vorstehend auch schon zum Hauptantrag dargelegt - etwa manuell, wie in Absatz [0019] der Offenlegungsschrift dargelegt, oder aber auch automatisch durch die Steuereinrichtung erfolgen, wie Absatz [0022] der Offenlegungsschrift belegt.

Die Forderung nach einem Drucksensor (Merkmal D4) und eine entsprechend angepasste Steuereinrichtung (Merkmal D3.3) sind nicht mehr zwingender Bestandteil der nun mit Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag1 beanspruchten Druckschutzeinrichtung.

6.1.2 In dem Patentanspruch 7 gemäß Hilfsantrag 1 sind ausgehend von dem Patentanspruch 8 in der Fassung nach Hauptantrag die Merkmale V3.1 und V3.2 durch das folgende Merkmal ersetzt:

V3.3^{H1} wobei das teilweise Öffnen in Abhängigkeit von der Druckdichtheit des Schienenfahrzeugs erfolgt; und

Das Merkmal **V3.3^{H1}** ist in etwa analog zu dem Merkmal D3.4^{H1} auszulegen, ohne dass der nun beanspruchte Verfahrensschritt aber zwingend auf die dritte Ventilstellung bezogen wird.

6.1.3 Patentanspruch 9

Der geltende Patentanspruch 9 nach Hilfsantrag 1 ist nach wie vor auf einen Schienenfahrzeugwagen gerichtet, der eine Druckschutzeinrichtung umfasst, wie sie in einem der Ansprüche 1 bis 6 definiert ist.

6.2 Patentfähigkeit der Gegenstände nach den unabhängigen Patentansprüchen 1, 7 und 9

6.2.1 Die mit dem Patentanspruch 1 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 beanspruchte Druckschutzeinrichtung beruht gegenüber dem Inhalt der Druckschrift **E6** unter Berücksichtigung von Fachwissen, welches durch die Druckschrift **E5** belegt ist, nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Der Patentanspruch 1 ist daher nicht patentfähig.

So geht aus der Druckschrift E6 eine Druckschutzeinrichtung hervor, welche - wie vorstehend zum Hauptantrag dargelegt - bereits die Merkmale **D0, D1, D2, D3, D3.1** und **D3.2** des Patentanspruchs 1 aufweist.

Das aus den Klappen 22, 24 und 36 bestehende Druckschutzventil weist dabei eine erste Ventilstellung auf, in der alle drei Klappen und damit das Druckschutzventil vollständig geschlossen sind, eine zweite Ventilstellung, in der alle drei Klappen und damit das Druckschutzventil vollständig geöffnet sind, und eine dritte Ventilstellung, in der nur die Klappe 36 und damit das Druckschutzventil nur teilweise geöffnet ist.

Diese dritte Ventilstellung ist dabei für den kontrollierten Druckausgleich während des Druckschutzereignisses ausgelegt (vgl. Absatz 0023]).

Die Druckschrift E6 nimmt daher auch die Merkmale **D1.1^{H1}**, **D1.2^{H1}**, **D1.3^{H1}** und **D3.3^{H1}** des Patentanspruchs 1 in der Fassung nach dem Hilfsantrag 1 vorweg.

Lediglich das noch verbleibende Merkmal **D3.4^{H1}** ist der Druckschrift E6 nicht unmittelbar zu entnehmen, so dass die mit Patentanspruch 1 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 beanspruchte Druckschutzeinrichtung neu gegenüber dem Inhalt der Druckschrift E6 ist.

Allerdings kann das Merkmal **D3.4^{H1}** eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen. Denn für den Fachmann ist es bekannt, dass dieser bei einer Druckschutzeinrichtung für Schienenfahrzeuge grundsätzlich konstruktive Maßnahmen vorzusehen hat, die sicherstellen, dass die an eine Druckschutzeinrichtung gestellten Sicherheitskriterien auch über die Lebensdauer des Schienenfahrzeugs eingehalten werden. Dies belegt die Druckschrift E5, Kapitel 4.6.2.2, welche ein Merkblatt zur Sicherstellung der Kompatibilität von Hochgeschwindigkeitszügen auf der europäischen Infrastruktur darstellt und somit normativen Charakter hat. Zu den Sicherheitskriterien zählt unter anderem die Beachtung gewisser Grenzwerte für Druckänderungen pro Zeiteinheit bzw. für die maximale Druckänderung in verschiedenen Zeitintervallen, die während eines Druckausgleichs im Druckschutzfall in einem Schienenfahrzeug einzuhalten sind, wie die Druckschrift E5 in Kapitel 4.6.2.1 ebenfalls belegt. Da die Druckdichtheit eines Schienenfahrzeugs über dessen Lebensdauer variiert, was auch die vorliegende Anmeldung als bekannt voraussetzt (vgl. Absätze [0021] und [0042] der Offenlegungsschrift), ist es für den Fachmann daher zwingend erforderlich auch bei dem Druckschutzventil der Druckschrift E6 entsprechende konstruktive Maßnahmen vorzusehen. Bezogen auf die dritte Ventilstellung, also dem geöffneten Zustand allein der dritten Klappe 36, wird der Fachmann somit eine Nachjustierung

ermöglichen, um die Vorgaben auch über die Lebensdauer des Schienenfahrzeugs einhalten zu können.

6.2.2 Auch das mit dem Patentanspruch 7 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 beanspruchte Verfahren beruht gegenüber dem Inhalt der Druckschrift **E6** unter Berücksichtigung von Fachwissen, welches durch die Druckschrift E5 belegt ist, nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Der Patentanspruch 7 ist daher ebenfalls nicht patentfähig.

So geht aus der Druckschrift E6 ein Verfahren hervor, welches - wie vorstehend zum Hauptantrag bereits dargelegt - bereits die Merkmale **V0**, **V1**, **V2**, **V3** und **V4** des Patentanspruchs 7 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 aufweist.

Das noch verbleibende Merkmal **V3.3^{H1}** ist der Druckschrift E6 dabei nicht unmittelbar zu entnehmen, so dass das mit Patentanspruch 1 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 beanspruchte Verfahren neu gegenüber dem Inhalt der Druckschrift E6 ist.

Für den Fachmann ist es aber - wie vorstehend bereits dargelegt - unerlässlich, dass er den Öffnungsquerschnitt der dritten Klappe 36 so einstellt, dass die fachüblichen Grenzwerte der Druckanpassung, wie sie beispielsweise durch die Druckschrift E5 vorgegeben werden, nicht überschritten werden. Das Öffnen der dritten Klappe 36 hat für den Fachmann damit in naheliegender Weise unter Berücksichtigung der Druckdichtheit des Schienenfahrzeugs zu erfolgen, da diese einen unmittelbaren Einfluss auf die Druckanpassung hat. Das Merkmal **V3.3^{H1}** kann daher eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

6.2.3 Da die mit dem Patentanspruch 1 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 beanspruchte Druckschutzeinrichtung nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, gilt dies in der Folge auch für den ausschließlich eine solche Druckschutzeinrichtung beinhaltenden Schienenfahrzeugwagen nach dem

Patentanspruch 9 in der Fassung nach Hilfsantrag 1. Der Patentanspruch 9 ist daher ebenfalls nicht patentfähig.

7. Hilfsantrag 2

Die Frage der Patentfähigkeit der mit Fassung nach Hilfsantrag 2 beanspruchten Gegenstände ist nicht abschließend beurteilbar.

7.1 Änderungen in den unabhängigen Patentansprüchen gegenüber denen des Hilfsantrags 1

7.1.1 In dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 ist gegenüber dem Patentanspruch 1 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 das folgende Merkmal nach dem Merkmal D3.3^{H1} hinzugefügt.

D3.3.1^{H2} einen Volumenstrom vom maximal 0,5% und minimal 0,1%, ausgedrückt als Verhältnis von in der dritten Ventilstellung gestattetem Volumenstrom zum in der zweiten Ventilstellung gestattetem Volumenstrom, gestattet, und

Das Merkmal **D3.3.1^{H2}** konkretisiert die dritte Ventilstellung des Druckschutzventils nach dem Merkmal **D3.3^{H1}**, in dem es durch die Angabe eines unteren und eines oberen Grenzwerts eine Bandbreite für einen Volumenstrom vorgibt, der in der dritten Ventilstellung durch das Druckschutzventil hindurchtritt. Die beiden Grenzwerte sind dabei als das Verhältnis des in der dritten Ventilstellung gestatteten Volumenstroms zu dem in der zweiten Ventilstellung gestatteten Volumenstrom mit den Werten von maximal 0,5 % und minimal 0,1 % angegeben.

7.1.2 In dem Patentanspruch 7 des Hilfsantrages 2 ist gegenüber dem Patentanspruch 7 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 das folgende Merkmal nach dem Merkmal V3.3^{H1} hinzugefügt.

V3.4^{H2} wobei das teilweise Öffnen des Druckschutzventils (110, 510) zur Herbeiführung des Druckausgleichs einen Volumenstrom von maximal 0,5% und minimal 0,1%, ausgedrückt im Verhältnis zum maximal vom Druckschutzventil (110, 510) gestatteten Volumenstrom, gestattet; und

Das Merkmal **V3.4^{H2}** konkretisiert das teilweise Öffnen des Druckschutzventils nach dem Merkmal **V3.3^{H1}**. Zur weiteren Auslegung wird auf das im Wesentlichen inhaltgleiche Merkmal D3.3.1^{H2} verwiesen.

7.1.3 Patentanspruch 9

Der geltende Patentanspruch 9 nach Hilfsantrag 2 ist nach wie vor auf einen Schienenfahrzeugwagen gerichtet, der eine Druckschutzeinrichtung umfasst, wie sie in einem der Ansprüche 1 bis 6 definiert ist.

7.2 Die Frage der Patentfähigkeit der Gegenstände nach dem Hilfsantrag 2, die sich gegenüber denen nach den Patentansprüchen des Hilfsantrages 1 durch die zulässigerweise ergänzten, aus der Beschreibung (Absätze [0017] und [0021] der Offenlegungsschrift) entnommenen Merkmale D3.3.1^{H2} sowie V3.4^{H2} unterscheiden, ist auf Grundlage des im Verfahren bisher berücksichtigten Standes der Technik nicht abschließend beurteilbar.

Zwar ist der Druckschrift E6 noch zu entnehmen, dass der Querschnitt der dritten Klappe 36 deutlich kleiner ist als der der ersten oder zweiten Klappe. Ob der durch die Klappe 36 hindurchtretende Volumenstrom jedoch selbst unter Berücksichtigung der durch die Druckschrift E5 in Kapitel 4.6.2.1 vorgegebenen zulässigen Druckänderungen auch innerhalb der durch die Merkmale D3.3.1^{H2} bzw. V3.4^{H2} vorgegebenen Bandbreite liegt, ist weder Teil des Inhalts der Druckschrift E6 noch den anderen im Verfahren befindlichen Druckschriften zu entnehmen. Auch

ist dies aus Sicht des Senats nicht dem unmittelbaren und nicht belegten Wissen des Fachmanns zuzuordnen.

Demnach ist die angefochtene Entscheidung aufzuheben und die Patentanmeldung zur weiteren Prüfung gemäß § 79 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 bzw. Nr. 1 PatG an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen, ohne in der Sache selbst zu entscheiden. Dies ist möglich, wenn neue Tatsachen bekannt werden, die für die Entscheidung wesentlich sind bzw. noch keine Entscheidung des Patentamts vorliegt (vgl. Schulte PatG, 11. Aufl., § 79 Rn. 21). Als neue Tatsachen im Sinne von Nr. 3 gelten wesentliche Änderungen des Patentbegehrens, insbesondere, wenn wesentlich geänderte und noch nicht geprüfte Ansprüche eingereicht werden (vgl. Schulte PatG, 11. Aufl., § 79 Rn. 26).

Diese Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall gegeben. Der mit Schriftsatz vom 6. August 2024 neu eingereichte Hilfsantrag 2 unterscheidet sich von den jeweiligen unabhängigen Patentansprüchen, die dem Zurückweisungsbeschluss zugrunde gelegen haben. Denn er umfasst, wie vorstehend dargelegt, neue aus der Beschreibung entnommene Merkmale D3.3.1^{H2} sowie V3.4^{H2}. Auf diese konnte insoweit im bisherigen Prüfungsverfahren noch nicht eingegangen werden, da die Anmelderin und Beschwerdeführerin mit den Anspruchsfassungen nach Haupt- und Hilfsantrag im Prüfungsverfahren nicht zu erkennen gegeben hatte, dass sie weiter hilfsweise auch eine Patenterteilung mit den vorstehend genannten Merkmalen erlangen wollte, deren Offenbarungen lediglich dem Beschreibungsteil zu entnehmen sind.

Der Senat hält es in diesem Fall für angebracht, die Sache zur Entscheidung über die Patentfähigkeit des Gegenstandes nach den nunmehr geltend gemachten Patentansprüchen nach dem Hilfsantrag 2 an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen.

Die Frage nach der Patentfähigkeit der Gegenstände der Patentansprüche des Hilfsantrages 2 dürfte dabei unmittelbar mit der Frage verknüpft sein, ob die Bandbreite des in den Merkmalen D3.3.1^{H2} sowie V3.4^{H2} angegebenen Volumenstromverhältnisses für die beiden angesprochenen Stellungen des Druckschutzventils nachweisbar im fachüblichen Rahmen liegt.

8. Hilfsantrag 3

Auf den Hilfsantrag 3 kommt es bei der vorliegenden Sachlage nicht an.

R e c h t s m i t t e l b e l e h r u n g

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn sie auf einen der nachfolgenden Gründe gestützt wird, nämlich dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten in elektronischer Form einzulegen.

Hubert

Werner

Dr. Geier

Sexlinger