



# BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 307/05

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
15. Mai 2007

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

**betreffend das Patent 44 38 458**

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 15. Mai 2007 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das deutsche Patent 44 38 458 wird in beschränktem Umfang gemäß Hauptantrag mit folgenden Unterlagen aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 7 und 7 Blatt Beschreibung, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung,  
1 Blatt Zeichnung mit 1 Figur wie erteilt.

## **Gründe**

### **I.**

Die am 29. Oktober 1994 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Patentanmeldung 44 38 458.0-51 ist am 30. Juni 1998 durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G02B zurückgewiesen worden, da der damals geltende, ursprünglich eingereichte Anspruch 1 zur Schaffung zweifelsfreien Rechts nicht geeignet sei. Im anschließenden Beschwerdeverfahren wurde durch am 30. Oktober 2001 verkündeten Beschluss des Bundespatentgerichts die Sache an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückverwiesen. Der Tenor dieses Beschlusses lautet:

„Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse G02B des Deutschen Patent- und Markenamts vom 30. Juni 1998 aufgehoben und die Sache aufgrund des in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentanspruchs 1 an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückverwiesen.“

In dem Beschluss wird ausgeführt, dass der eingereichte Anspruch 1 zulässig sei; sein Gegenstand sei außerdem gegenüber dem Stand der Technik gemäß den bisher ermittelten Druckschriften neu und beruhe auf einer erfinderischen Tätigkeit. Der Gegenstand des mit diesem Anspruch wesentlich geänderten Patentbegehrens sei jedoch bisher nicht in die Recherche einbezogen gewesen. Es lasse sich nicht ausschließen, dass eine Nachrecherche zu einem der Patenterteilung entgegenstehenden Stand der Technik führe, so dass die Sache zur weiteren Prüfung an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen war.

Am 13. Dezember 2001 hat die Anmelderin vor dem Deutschen Patent- und Markenamt neue Ansprüche eingereicht (Haupt- und Hilfsantrag), wobei im Anspruch 1 gemäß Hauptantrag zwei Merkmale, auf die im Beschluss des Bundespatentgerichts nicht gesondert eingegangen worden war, gestrichen wurden gegenüber dem vor dem Bundespatentgericht eingereichten Anspruch 1. Auf der Grundlage des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag wurde am 7. Juni 2004 durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G02B das Patent unter der Bezeichnung

„Optisches System mit einem Röntgenbildverstärker“

erteilt. Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 7. Oktober 2004.

Gegen das Patent hat die Fa. A... in B..., am 4. Januar 2005 Einspruch erhoben.

Sie stützt ihren Einspruch unter Anderem auf Druckschriften. Die Einsprechende macht nicht hinreichende Offenbarung, unzulässige Erweiterung, mangelnde Neuheit und fehlende erfinderische Tätigkeit hinsichtlich des Streitpatents geltend.

Außerdem führt die Einsprechende aus, dass die Einreichung des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag vom 13. Dezember 2001 nicht zulässig gewesen sei, da dieser gegenüber dem im vorangegangenen Beschwerdeverfahren eingereichten Anspruch 1 erweitert sei. Der Beschluss des Bundespatentgerichts sei damals bereits rechtskräftig gewesen. Das Deutsche Patent- und Markenamt sei durch den Beschluss des Bundespatentgerichts gebunden gewesen. In diesem Beschluss sei der vor dem Bundespatentgericht eingereichte Anspruch im Prinzip als gewährbar erachtet worden; die Zurückverweisung an das Deutsche Patent- und Markenamt sei zum Zweck der Durchführung einer Nachrecherche zu diesem Anspruch erfolgt, demnach sollte sich die Prüfung auf den eingeschränkten Anspruch beziehen. Die Anmelderin habe durch Vorlage des eingeschränkten Anspruchs 1 vor dem Bundespatentgericht auf alle weitergehenden Ansprüche verzichtet; ein Widerruf dieses Verzichts sei nicht möglich gewesen. Das Deutsche Patent- und Markenamt hätte deshalb den Hauptantrag als unzulässig verwerfen und nur den Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag prüfen müssen; stattdessen habe es ein Patent gemäß Hauptantrag erteilt, ohne nachrecherchiert zu haben, wie es das Bundespatentgericht gefordert hatte. Der Erteilungsbeschluss sei ohne rechtliche Grundlage ergangen; er leide an einem offenkundigen schweren Fehler und sei damit nichtig und wirkungslos.

Auch in der Einreichung eines neuen Patentanspruchs 1 (Hauptantrag) am 13. Dezember 2001 könne im Übrigen ein Verzicht gesehen werden, nämlich ein Verzicht auf den vor dem Bundespatentgericht eingereichten Anspruch 1.

Die Vorlage erweiterter Ansprüche nach der Zurückverweisung sei außerdem rechtsmissbräuchlich gewesen.

Die Einsprechende stellte den Antrag,

das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Sie regte die Zulassung der Rechtsbeschwerde zur Sicherung einer einheitlichen Rechtsprechung hinsichtlich § 79 Abs. 3 Satz 2 PatG an.

Die Patentinhaberin stellte den Antrag, das Patent in beschränktem Umfang mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

gemäß Hauptantrag mit Patentansprüchen 1 bis 7 und 7 Blatt Beschreibung, jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung, 1 Blatt Zeichnung mit 1 Figur wie erteilt;

gemäß Hilfsantrag mit Patentanspruch 1 bis sechstem Spiegelstrich, überreicht in der mündlichen Verhandlung, im Übrigen mit Unterlagen wie Hauptantrag.

Von der Einsprechenden sind im Einspruchsverfahren folgende Druckschriften genannt worden:

- E1: EP 0 396 795 B1,
- E2: DE 35 26 687 A1,
- E3: DE 42 35 010 A1,
- E4: JP 01-248770 A,
- E5: US 5 029 010,
- E6: DE 27 29 832 B,
- E7: JP 64-002466 A,
- E8: US 5 539 491,
- E9: US 4 241 987,
- E10: US 5 231 443,
- E11: US 2 548 569,
- E12: US 5 054 897,
- E13: US 4 080 048,
- E14: DE 1 282 313 B,
- E15: US 5 101 278,
- E16: US 4 570 185.

Von der Patentinhaberin sind im Einspruchsverfahren folgende Druckschriften genannt worden:

E17: DE 100 38 275 A1,

E18: Lexikon der Optik in zwei Bänden, erster Band A bis L, Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg Berlin, 2003, Seiten 101 bis 105, 248 bis 251, 362,

E19: Technische Optik in der Praxis, zweite, aktualisierte Auflage, Springer Verlag Berlin etc., 2001, Inhaltsverzeichnis zu Kapitel 1 und 2 sowie 8 Seiten ohne erkennbare Seitenzahlen,

E20: Optik für Ingenieure, Grundlagen, Springer Verlag Berlin etc., Seiten 102 bis 107 (genannt wurde die 1. Auflage 1996, eingereicht wurde die 2. Auflage 2002 mit den genannten Seitenzahlen),

E21: Brockhaus ABC der Optik, Herausgeber Karl Mütze, VEB F.A. Brockhaus Verlag Leipzig 1961, Seiten 414, 415,

E22: Müller-Pouillet's Lehrbuch der Physik, 11. Auflage, zweiter Band: Lehre von der strahlenden Energie (Optik), erste Hälfte, Druck und Verlag Friedr. Vieweg & Sohn Akt.-Ges., Braunschweig 1926, Seite 130,

E23: Bauelemente der Optik: Taschenbuch für Konstrukteure, H. Naumann, G. Schröder (vierte, überarbeitete und erweiterte Ausgabe des Werkes Naumann, Optik für Konstrukteure), Carl Hanser Verlag München Wien 1983, ISBN 3-446-13379-8, Seite 89,

E24: Bergmann, Schäfer: Lehrbuch der Experimentalphysik, Band III Optik, 8. Auflage, Herausgeber Heinrich Gobrecht, Verlag Walter de Gruyter Berlin New York 1987, Seite 69.

Im Prüfungsverfahren sind außerdem folgende Druckschriften genannt worden:

D1: DE 39 36 533 A1,

D2: M. Berek, Grundlagen der praktischen Optik, 1930, S. 94/95.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet:

„1. Optisches System mit einem Röntgenbild-Verstärker und einem Objektiv zur endlichen Abbildung des Bildschirms des Röntgenbild-Verstärkers auf einen Empfänger, wobei das Objektiv folgende Merkmale aufweist:

- eine erste Linsengruppe mit negativer Brechkraft ist auf der Seite der langen Konjugation, d.h. auf der Seite des Röntgenbild-Verstärkers angeordnet,
- eine zweite Linsengruppe mit positiver Brechkraft ist auf der Seite der kurzen Konjugation angeordnet,
- zwischen den beiden Linsengruppen befindet sich eine Blende,
- zur Einstellung des Abbildungsmaßstabes ist das Objektiv in Richtung seiner optischen Achse verschiebbar,
- die zweite Linsengruppe besteht aus zwei Teilgruppen positiver Brechkraft, von denen die auf der Seite der kurzen Konjugation liegende Teilgruppe zum Fokussieren gemeinsam mit dem Empfänger in Richtung der optischen Achse verschiebbar ist.“

Der geltende Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

„1. Optisches System mit einem Röntgenbild-Verstärker und einem Objektiv zur

- endlichen Abbildung des Bildschirms des Röntgenbild-Verstärkers auf einen Empfänger, wobei das Objektiv folgende Merkmale aufweist:

- eine erste Linsengruppe mit negativer Brechkraft ist auf der Seite der langen Konjugation, das heisst auf der Seite des Röntgenbild-Verstärkers angeordnet,
- eine zweite Linsengruppe mit positiver Brechkraft ist auf der Seite der kurzen Konjugation angeordnet,
- zwischen den beiden Linsengruppen befindet sich eine Blende,
- zur Einstellung des Abbildungsmaßstabes ist das Objektiv in Richtung seiner optischen Achse verschiebbar,
- die zweite Linsengruppe besteht aus zwei Teilgruppen positiver Brechkraft, von denen die auf der Seite der kurzen Konjugation liegende Teilgruppe zum Fokussieren gemeinsam mit dem Empfänger in Richtung der optischen Achse verschiebbar ist,
- die erste Linsengruppe besteht aus wenigstens zwei Linsen,
- der Radienmittelpunkt der zur Blende liegenden Fläche der ersten Linsengruppe und der Radienmittelpunkt der auf der Seite der kurzen Konjugation liegenden letzten Fläche des Objektivs liegen auf der Seite der kurzen Konjugation.“

Dem Patentgegenstand soll gemäß der in der mündlichen Verhandlung eingereichten Beschreibung Seite 14 le. Abs. bis Seite 15 Abs. 1 die Aufgabe zugrunde liegen, ein optisches System zu schaffen, dessen Abbildungsmaßstab mindestens in dem Bereich variiert werden kann, wie er in der Röntgentechnik üblich bzw. erforderlich ist. Darüber hinaus soll das Objektiv bei geringer Baulänge eine hohe Öffnung und eine sehr gute Abbildungsleistung haben. Insbesondere soll das Übertragungs-Objektiv frei von künstlicher Vignettierung sein sowie eine nahezu konstante Bestrahlungsstärke im Bildfeld und eine geringe Verzeichnung aufweisen.

Zu den Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

1. Der Senat ist für die Entscheidung über den vorliegenden Einspruch nach § 147 Abs. 3 PatG in der bis zum 30. Juni 2006 geltenden Fassung in Verbindung mit § 99 Abs. 1 PatG, § 261 Abs. 3 Nr. 2 ZPO und § 17 Abs. 1 GVG entsprechend zuständig. Der Wegfall des § 147 Abs. 3 PatG mit Wirkung zum 1. Juli 2006 durch das Gesetz zur Änderung des patentrechtlichen Einspruchsverfahrens und des Patentkostengesetzes (BGBl I 2006, 1318) hat die nach der weggefallenen Regelung begründete Entscheidungsbefugnis der technischen Beschwerdesenate des Bundespatentgerichts über Einsprüche, die vor dem 1. Juli 2006 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangen sind, über die aber bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht entschieden wurde, nicht beseitigt. Vielmehr bleibt es nach dem Grundsatz der perpetuatio fori beim einmal begründeten Gerichtsstand. Eine anderweitige Zuständigkeit ist durch den Gesetzgeber nicht begründet worden. Der Senat schließt sich damit der Auffassung (u. a.) des 23. Senats (23 W (pat) 327/04, 23 W (pat) 313/03) und des 19. Senats (19 W (pat) 344/04) an.

2. Der rechtzeitig eingegangene Einspruch ist auch im Übrigen zulässig. Er führt jedoch in der Sache nicht zum Erfolg.

2.1. Das Streitpatent betrifft ein optisches System mit einem Röntgenbild-Verstärker und einem Objektiv zur endlichen Abbildung des Röntgenbild-Verstärkers auf einen Empfänger.

Der erteilte Anspruch 1 weist nach einer Gliederung folgende Merkmale auf:

- a) Optisches System mit einem Röntgenbild-Verstärker und einem Objektiv zur endlichen Abbildung des Bildschirms des Röntgenbild-Verstärkers auf einen Empfänger, wobei das Objektiv folgende Merkmale aufweist:

- b) eine erste Linsengruppe mit negativer Brechkraft ist auf der Seite der langen Konjugation, d.h. auf der Seite des Röntgenbild-Verstärkers angeordnet,
- c) eine zweite Linsengruppe mit positiver Brechkraft ist auf der Seite der kurzen Konjugation angeordnet,
- d) zwischen den beiden Linsengruppen befindet sich eine Blende,
- e) zur Einstellung des Abbildungsmaßstabes ist das Objektiv in Richtung seiner optischen Achse verschiebbar,
- f) die zweite Linsengruppe besteht aus zwei Teilgruppen positiver Brechkraft, von denen die auf der Seite der kurzen Konjugation liegende Teilgruppe zum Fokussieren gemeinsam mit dem Empfänger in Richtung der optischen Achse verschiebbar ist.

Der geltende Anspruch 1 nach Hauptantrag weist zusätzlich folgende Merkmale auf:

- g) die erste Linsengruppe besteht aus wenigstens zwei Linsen,
- h) der Radienmittelpunkt der zur Blende liegenden Fläche der ersten Linsengruppe und der Radienmittelpunkt der auf der Seite der kurzen Konjugation liegenden letzten Fläche des Objektivs liegen auf der Seite der kurzen Konjugation.

Als Fachmann ist hier ein Diplomphysiker mit speziellen Kenntnissen in der Optik und mehrjähriger Erfahrung in der Konstruktion von Objektiven anzusehen.

2.2. Der nach Zurückverweisung vom Bundespatentgericht an das Deutsche Patent- und Markenamt und nachfolgender Änderung der Patentansprüche erlassene Patenterteilungsbeschluss ist rechtswirksam.

Das Beschwerdeverfahren vor dem Bundespatentgericht kann nicht nur beendet werden durch eigene Sachentscheidung des Bundespatentgerichts, sondern auch durch rein kassatorische Zurückverweisung an das Deutsche Patent- und Markenamt oder dadurch, dass das Gericht der Vorinstanz die erforderlichen Anordnungen überträgt, vgl. BGH BIPMZ 69, 311 Waschmittel; Busse, Patentgesetz, 6. Auflage, § 79 Rdn. 52, 75, 76; § 572 Abs. 3 ZPO. In diesem Fall ist das Deutsche Patent- und Markenamt entsprechend dem Inhalt der Entscheidung an die rechtliche Beurteilung des Bundespatentgerichts gebunden. Änderungen der Sach- und Rechtslage sind jedoch vom Deutschen Patent- und Markenamt in eigener Verantwortung zu berücksichtigen, wobei es in seiner anderweitigen Entscheidung völlig frei ist, vgl. Busse a. a. O., ebenso Benkard, Patentgesetz Gebrauchsmustergesetz, 10. Auflage, § 79 PatG Rdn. 31.

Im Beschluss vom 30. Oktober 2001 hat das Bundespatentgericht den Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamts vom 30. Juni 1998 aufgehoben und die Sache an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückverwiesen, da eine Recherche zu dem in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentanspruch 1 noch ausstand. In den vom Bundespatentgericht gewählten Formulierungen in Tenor und Gründen des Beschlusses ist jedoch keine Verpflichtung für das Deutsche Patent- und Markenamt zu erkennen, die weitere Prüfung in jedem Fall auf den am 30. Oktober 2001 eingereichten Anspruch 1 zu beschränken. Durch die Einreichung eines neuen Anspruchs 1 am 13. Dezember 2001 ergab sich für das Deutsche Patent- und Markenamt eine neue Sachlage, die es in freier Würdigung zu berücksichtigen hatte. Dies führte schließlich zur Erteilung eines Patents mit dem am 13. Dezember 2001 eingereichten Anspruch 1 (damaliger Hauptantrag). Entgegen der Ansicht der Einsprechenden hat die Prüfungsstelle zum nach der Zurückverweisung vom Bundespatentgericht eingegangenen, der Patenterteilung zugrunde gelegten Anspruch 1 durchaus eine Recherche durchgeführt; dies entnimmt der Senat aus ihrer Telefonnotiz zu einem Telefongespräch mit dem Vertreter der Patentinhaberin am 31. März 2004 und der daraufhin im Erteilungsbe-

schluss eingefügten Erwähnung der damit neu eingeführten E6 in der Beschreibungsseite 2.

Die Vorlage des neuen Anspruchs 1 nach der Zurückverweisung war außerdem nicht rechtsmissbräuchlich. Ein Rechtsmissbrauch könnte allenfalls dann vorliegen, wenn der von der Anmelderin nach der Zurückverweisung eingereichte Anspruch 1 die zunächst vor dem Bundespatentgericht korrigierten Mängel wieder aufgewiesen hätte, die zum Zurückweisungsbeschluss der Prüfungsstelle geführt hatten. Dies ist hier jedoch nicht der Fall; in dem am 13. Dezember 2001 eingereichten, der späteren Patenterteilung zugrunde gelegten Anspruch 1 wurden die vor dem Bundespatentgericht eingeführten Änderungen beibehalten, insbesondere die Änderung der Bezeichnung vom ursprünglich beanspruchten „Objektiv“ in ein „Optisches System mit einem Röntgen-Bildverstärker und einem Objektiv“ sowie die Einfügung des Ausdrucks „d.h. auf der Seite des Röntgenbild-Verstärkers“ in Merkmal b).

Die Anmelderin hat zudem im Verlauf des Prüfungsverfahrens weder explizit noch implizit einen Verzicht auf eine bestimmte Rechtsposition erklärt. In der Tatsache, dass die Anmelderin in der mündlichen Verhandlung vor dem Bundespatentgericht (oder später vor dem Deutschen Patent- und Markenamt) einen neuen Anspruch 1 eingereicht hat, ist kein impliziter Verzicht auf ein weitergehendes Patentbegehren zu erkennen. Hierbei handelt es sich um eine Änderung des Erteilungsantrags, die keinen Verzicht, sondern eine verfahrensrechtliche Erklärung darstellt und grundsätzlich wieder zurückgenommen werden kann, vgl. Schulte, Patentgesetz, 7. Auflage, § 34 Rdn. 406, 408, 413, 414; ebenso Benkard a. a. O., § 34 PatG Rdn. 158a.

Eine solche Erklärung kann nur dann nicht mehr geändert werden, wenn sie bereits Grundlage einer Entscheidung geworden ist (dies wäre im vorliegenden Fall die antragsgemäße Patenterteilung), vgl. Schulte a. a. O.. Dazu kam es hier aber nicht; das Bundespatentgericht hat ein solches Patent weder selbst erteilt noch das Deutsche Patent- und Markenamt angewiesen, ein Patent in dieser

Form zu erteilen. Damit konnte die Anmelderin im weiteren Prüfungsverfahren Änderungen an den in der Anmeldung enthaltenen Angaben und insbesondere den Patentansprüchen vornehmen, soweit diese den Gegenstand der Anmeldung nicht erweiterten, vgl. § 38 Satz 1 PatG. Selbst wenn die vorgenommenen Änderungen (im Wesentlichen die Streichung zweier Merkmale im Patentanspruch 1) den Anmeldungsgegenstand erweiterten, so können zwar aus ihnen Rechte nicht hergeleitet werden, vgl. § 38 Satz 2 PatG; der auf der Grundlage dieses Patentanspruchs ergangene Patenterteilungsbeschluss leidet jedoch nicht an einem so offenkundigen schweren Fehler, dass dies zu einer Nichtigkeit des Beschlusses führen könnte.

Das Patent ist somit rechtswirksam erteilt worden.

### 2.3. Die geltenden Unterlagen gemäß Hauptantrag sind zulässig.

Die Änderungen, die gegenüber dem ursprünglichen Anspruch 1 im geltenden Anspruch 1 gemäß dem Hauptantrag vorgenommen wurden, sind in den ursprünglichen Unterlagen offenbart; sie waren außerdem für den Fachmann als zur Erfindung gehörig zu erkennen. Dies gilt für die Änderung der Bezeichnung im Anspruch 1 (Merkmal a)) vom ursprünglichen „Objektiv“ in „Optisches System mit einem Röntgenbild-Verstärker und einem Objektiv“ und ebenso dafür, dass gemäß dem Merkmal a) nunmehr der Bildschirm des Röntgenbild-Verstärkers auf den Empfänger abgebildet wird, vgl. die Offenbarung in der ursprünglichen Beschreibung S. 1 le. Abs. bis S. 2 Abs. 1 und den ursprünglichen Ansprüchen 1, 7 und 8. Aus den ursprünglichen Ansprüchen 7 und 8 i. V. m. dem ursprünglichen Anspruch 1 geht auch hervor, dass die Seite der langen Konjugation diejenige Seite des Objektivs bzw. des optischen Systems ist, auf der der Bildschirm des Röntgenbild-Verstärkers angeordnet ist. Damit ist auch die in Merkmal b) gegenüber dem ursprünglichen Anspruch 1 vorgenommene Ergänzung „d.h. auf der Seite des Röntgenbild-Verstärkers“ offenbart, wobei der Fachmann diese Angabe selbstverständlich in dem Sinne interpretiert, dass die in Merkmal b) angespro-

chene Linsengruppe auf der Seite des *Bildschirms* des Röntgenbild-Verstärkers angeordnet sein muss (das auf diesem Bildschirm dargestellte Bild soll ja durch das Objektiv abgebildet werden). Die im geltenden Anspruch 1 vorgenommenen Änderungen erweitern somit den ursprünglich offenbarten Anmeldungsgegenstand nicht und sind im Hinblick auf § 38 PatG zulässig.

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag beschränkt außerdem den erteilten Anspruch 1 durch Aufnahme der in den erteilten Unteransprüchen 2 und 3 enthaltenen Merkmale in zulässiger Weise; demnach liegt auch keine unzulässige Erweiterung des Schutzbereichs vor, vgl. § 14 i. V. m. § 22 Abs. 1 PatG.

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag ist somit insgesamt zulässig.

Auch die Unteransprüche 2 bis 7 nach Hauptantrag, die inhaltlich den ursprünglichen Ansprüchen 2, 3, 5, 6, 9 und 10 und ebenso den erteilten Ansprüchen 4, 5 und 7 bis 10 entsprechen, sowie die Beschreibung und die Figur enthalten keine den Anmeldungsgegenstand oder den Schutzbereich des Patents erweiternden Änderungen und sind zulässig.

2.4. Die Erfindung ist in der Patentschrift so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen kann (§ 21 Abs. 1 S. 2 PatG).

Die Angaben bzgl. der Konjugation bzw. der Schnittweite im erteilten Anspruch 1 und in der Patentschrift S. 2 Abschnitt [0009] interpretiert der Fachmann unter Zuhilfenahme seines Fachwissens so, dass die objektseitige Schnittweite, d. h. der Abstand zwischen dem abzubildenden Objekt (Bildschirm des Röntgen-Bildverstärkers) und dem Scheitel der ersten Linsenfläche, größer ist („lange Konjugation“) als die zur objektseitigen Schnittweite konjugierte bildseitige Schnittweite („kurze Konjugation“), d. h. der Abstand zwischen dem Scheitel der letzten Linsenfläche und dem Bild auf dem Empfänger, vgl. z. B. E21 S. 415 links oben zu „Schnittweite“, E23 zu konjugierten Größen. Auch den übrigen Fachbegriffen wie „Blende“ (die üblicherweise zur Begrenzung des Strahlquerschnitts dient), „nega-

tive Brechkraft“ und „positive Brechkraft“ vermag der in der Objektiventwicklung erfahrene Fachmann eine eindeutige Bedeutung zuzuordnen.

Das Patent vermittelt dem Fachmann eine Lehre zur Schaffung eines optischen Systems, in dem der Bildschirm eines Röntgen-Bildverstärkers über ein Objektiv mit variablem Abbildungsmaßstab auf einen Empfänger abgebildet wird. Das Objektiv soll eine geringe Baulänge und eine hohe Öffnung aufweisen, frei von künstlicher Vignettierung (d. h. von durch die Begrenzung von Linsen des Objektivs erzeugtem Lichtverlust am Bildrand) sein sowie eine nahezu konstante Bestrahlungsstärke im Bildfeld und eine geringe Verzeichnung aufweisen. Diese Vorgaben sollen dadurch erreicht werden, dass bei der Konstruktion des Objektivs und dessen Anordnung zwischen dem Bildschirm des Röntgen-Bildverstärkers und dem Empfänger bestimmte Bedingungen eingehalten werden, etwa hinsichtlich der Verteilung der Brechkraft auf die Linsengruppen und der Verschiebungen zur Variation des Abbildungsmaßstabs und zur Fokussierung. Mit Hilfe dieser Angaben ist es dem Fachmann möglich, Objektive für solche optischen Systeme zu entwickeln, zumal ihm die Patentschrift bereits fünf Ausführungsbeispiele für derartige Systeme zeigt, vgl. die Tabelle. In diesen Ausführungsbeispielen sind die einzelnen Abstände und Radien (in beliebigen Längeneinheiten), Brechungsindizes und Dispersion (Abbesche Zahlen) sowie der jeweilige Ort der Blende und die bei der Einstellung des Maßstabs und der Fokussierung zu variierenden Abstände (Minimum und Maximum) angegeben, vgl. den letzten Absatz der Beschreibung; das optische System ist dadurch jeweils eindeutig bestimmt und steht im Einklang mit den erteilten Ansprüchen und der Beschreibung. Aus der Figur i. V. m. der Tabelle ergibt sich außerdem für den Fachmann eindeutig, dass die Figur mit ihren sechzehn nummerierten Flächen zum ersten und zweiten in der Tabelle angegebenen, jeweils sechzehn Flächen umfassenden Zahlenbeispiel gehört.

Es besteht somit kein Offenbarungsmangel.

2.5. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ist im Hinblick auf §§ 1 bis 5 PatG, insbesondere hinsichtlich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit patentfähig.

Die Druckschrift E1 zeigt eine Röntgendiagnostikeinrichtung, vgl. Fig. 1 mit Beschreibung. In einem Röntgen-Bildverstärker 4 wird ein Röntgenbild in ein sichtbares Bild umgewandelt; das auf dem Ausgangsbildschirm des Röntgen-Bildverstärkers 4 dargestellte Bild wird über ein Objektiv (Tandemoptik 5) auf einen Empfänger (Target einer Fernsehkamera 8) abgebildet - Merkmal a). Durch die Tandemoptik sollen Verzeichnungen des Röntgen-Bildverstärkers und empfängerseitige Verzeichnungen korrigiert werden. Die Tandemoptik besteht aus einem Basisobjektiv 6 und einem Kameraobjektiv 7, die beide den in Fig. 2 dargestellten Aufbau aufweisen können, zur Korrektur mit einer tonnenförmigen Verzeichnung versehen sein können, vgl. Sp. 2 Abs. 2, und, wie der Fachmann erkennt, spiegelbildlich zueinander angeordnet sind (vgl. hierzu die Ausführungen in der Streitpatentschrift Sp. [0004], vgl. auch E6). Zur Einstellung unterschiedlicher Verzeichnungskorrektur bei unterschiedlicher Größe des Bildes auf dem Bildschirm des Röntgen-Bildverstärkers können Elemente des Objektivs durch Stellglieder 18 verschoben werden, vgl. Fig. 2 und Sp. 3 le. Abs. i. V. m. Sp. 4 Abs. 2. Ein Verschieben des Objektivs zur Einstellung des Abbildungsmaßstabs und ein Verschieben von Linsengruppen gemeinsam mit dem Empfänger zum Fokussieren ist nicht vorgesehen. E1 nimmt somit den Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag nicht neuheitsschädlich vorweg und legt diesen aus sich selbst heraus nicht nahe.

E2 und E3 zeigen Geräte, in denen der Bildschirm eines Röntgen-Bildverstärkers über ein Objektiv auf einen Empfänger abgebildet wird. Das lediglich schematisch dargestellte Objektiv weist eine Blende auf. Objektivverschiebungen sind nicht angesprochen.

E4 zeigt ebenfalls die Abbildung des Bildschirms eines Röntgen-Bildverstärkers auf einen Empfänger, hier über ein nur schematisch dargestelltes Zoomobjektiv.

E5 zeigt ein Zoomobjektiv für eine Videokamera mit einer auf der Seite des abzubildenden Objekts angeordneten Linsengruppe L1 mit negativer Brechkraft, einem als Beugungsgitter ausgebildeten Tiefpassfilter und zwei darauf folgend angeordneten Teilgruppen L2 und L3 mit positiver Brechkraft, die insgesamt eine zweite Linsengruppe positiver Brechkraft bilden. Der Tiefpassfilter dient dazu, Frequenzen zu unterdrücken, die über die durch die diskrete Sensorstruktur der Videokamera vorgegebene Grenzfrequenz hinausgehen und Fehler im Bild verursachen können, vgl. Sp. 1 Z. 21 bis 63. Zur Variation des Abbildungsmaßstabs ist das gesamte Objektiv, zum Fokussieren die empfängerseitige Teilgruppe L3 entlang der optischen Achse verschiebbar. Eine Verschiebung des Empfängers ist nicht angesprochen. Linsenradien sind nicht erkennbar.

E6 zeigt eine Tandemobjektivanordnung zur Bildübertragung von einer elektronischen Bildröhre auf eine elektronische Aufnahmeröhre, vgl. Sp. 3 Z. 26 bis 30, mit einer Blende zwischen den beiden im Tandem angeordneten Objektiven, vgl. Fig. 1. Zur Variation des Abbildungsmaßstabs werden Objektive unterschiedlicher Brennweite (bzw. Brechkraft) sowie unterschiedlichen Blendenabstands miteinander kombiniert, vgl. Sp. 3 Z. 34 bis Sp. 4 Z. 3. Eine Maßstabseinstellung über die Verschiebung der Tandemobjektivanordnung und eine Fokussierung über eine Verschiebung eines Objektivteils ist nicht vorgesehen.

E7 zeigt eine Anordnung zur Abbildung eines Farbtransparentbilds auf einen Sensor. Eine Maßstabsänderung erfolgt dort durch einen Austausch von Linsen in einer Revolveranordnung. Dies wird verglichen mit der konventionellen Verschiebung einer Linse in einem nicht näher beschriebenen, in Fig. 4 nur schematisch angedeuteten Zoomobjektiv, wobei zur Scharfeinstellung auch Objekt und Bild entlang der optischen Achse verschiebbar sind, vgl. Fig. 4. Eine Verschiebung einer empfängerseitigen Linsengruppe gemeinsam mit dem Empfänger ist nicht angesprochen.

Die nachveröffentlichte US-Patentschrift E8 (deren Familienmitglieder sämtlich nachveröffentlichte japanische und US-amerikanische Schriften sind) ist bei der Prüfung auf Patentfähigkeit nicht zu berücksichtigen. Dies gilt ebenso für die von der Patentinhaberin genannten, nachveröffentlichten Schriften E17 bis E20.

E9 und E10 betreffen Kameras mit entlang der optischen Achse verschiebbarer Filmebene, gemäß E10 mit einem Zoomobjektiv mit verschiebbarer Linse zur Brennweitereinstellung und mit Verschiebung des gesamten Objektivs oder des Empfängers zur Fokussierung, vgl. Sp. 8 Z. 16 bis 21 i. V. m. Fig. 2. Soweit ein optischer Aufbau überhaupt erkennbar ist, weicht er vom Streitpatentgegenstand ab.

E11 zeigt ein Kameraobjektiv vom Typ „umgekehrtes Teleobjektiv“, das zwar die streitpatentgemäße Anordnung von Linsengruppen mit zugehörigen Linsenradien und einer Blende aufweist (vgl. die Zahlenwerte in Fig. 2), jedoch für eine feste Brennweite korrigiert und nicht für Verschiebungen vorgesehen ist.

E12 zeigt ein Zoomobjektiv für eine Kamera, mit einer verschiebbaren Linsengruppe und einer Blende. Der Radienmittelpunkt der bildseitig letzten Fläche des Objektivs liegt in allen Ausführungsbeispielen auf der Seite des abzubildenden Objekts, Merkmal h) ist somit nicht erfüllt. Eine Verschiebung des gesamten Objektivs oder eine Verschiebung des Empfängers (Bildebene) ist nicht vorgesehen.

E13 betrifft ein hochauflösendes Objektiv für eine Kamera zur Aufnahme von Mikrofilmen, mit einer Verkleinerung von etwa 1:100, und mit Festbrennweite, ohne vorgesehene Verschiebungen. E13 geht hinsichtlich des Streitpatents nicht über E11 hinaus.

E14 zeigt ein Objektiv für additive Farbaufnahmen, insbesondere für Dreifarbenfoto-, Kino- und Fernsehaufnahmen, mit Festbrennweite, ohne vorgesehene Verschiebungen. Merkmal h) ist nicht erfüllt. Auch E14 geht nicht über E11 hinaus.

E15 betrifft ein Zoomobjektiv für eine Videokamera. Zur Maßstabseinstellung wird eine Zoomlinsengruppe bewegt, während zur Fokussierung der Empfänger und eine von mehreren weiteren Linsengruppen entgegengesetzt zueinander entlang der optischen Achse verschoben werden, vgl. Zusammenfassung, Anspruch 1 und Fig. 1, 5 und 6 mit Beschreibung. Eine Verschiebung des gesamten Objektivs ist nicht angesprochen. Wo der Radienmittelpunkt der empfängerseitig letzten Fläche des Objektivs liegt, ist nicht erkennbar.

E16 zeigt eine Fokussiervorrichtung für eine Kamera. Gemäß Fig. 3 i. V. m. Sp. 4 Abs. 3 wird zur Maßstabsänderung eine Zoomlinsengruppe des Objektivs bewegt; die Fokussierung erfolgt durch Verschiebung des Empfängers entlang der optischen Achse. Eine mit dem Empfänger bewegbare Fokussierlinsengruppe ist nicht vorgesehen.

In E21 bis E24 sind lediglich optische Fachbegriffe erläutert; diese Druckschriften liegen im Übrigen weiter vom Patentgegenstand ab.

Die nur im Prüfungsverfahren genannte, im Einspruchsverfahren nicht aufgegriffene D1 betrifft ein Teleobjektivsystem, in dem zur Fokussierung auf verschiedene Objektentfernungen alle Linsen mit Ausnahme der empfängerseitig letzten Linse entlang der optischen Achse verschoben werden. Es ist keine weitere Verschiebemöglichkeit vorgesehen.

Die ebenfalls lediglich im Prüfungsverfahren genannte die D2 zeigt Maßnahmen zur Korrektur der chromatischen Aberration und liegt weiter vom Gegenstand des Streitpatents ab.

Keine der genannten Druckschriften betrifft ein optisches System, das alle Merkmale des geltenden Anspruchs 1 nach Hauptantrag aufweist. Der Gegenstand dieses Anspruchs ist somit neu.

Er beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit:

Zwar ist es, etwa aus E4, grundsätzlich bekannt, in einem optischen System mit einem Röntgen-Bildverstärker zur endlichen Abbildung von dessen Bildschirm auf einen Empfänger ein Zoomobjektiv einzusetzen. Es sind auch Objektive bekannt, die den streitpatentgemäßen Linsen- und Blendenaufbau aufweisen; diese sind jedoch für eine feste Brennweite und einen festen Abbildungsmaßstab konstruiert und nicht für Verschiebungen ausgelegt, vgl. beispielsweise E11. Außerdem sind Objektive mit vorgesehenen Verschiebungen von Linsen oder Linsengruppen bekannt. Jedoch weist zum Einen keines der druckschriftlich bekannten Objektive mit verschiebbaren Linsen alle im geltenden Anspruch 1 (Hauptantrag) aufgeführten Merkmale bzgl. der Aufteilung in Linsengruppen und der Linsenradien auf; zum Anderen ist die streitpatentgemäße Kombination einer Verschiebung des gesamten Objektivs einerseits zur Maßstabseinstellung und der empfängerseitigen Teilgruppe gemeinsam mit dem Empfänger andererseits zur Fokussierung aus den oben genannten Druckschriften nicht bekannt und wird durch diese für den Fachmann auch nicht nahegelegt.

Ohne Vorbild und Anregung konnte der gesamte im Verfahren genannte Stand der Technik den Fachmann nicht zu der Lehre führen, in einem optischen System mit einem Röntgen-Bildverstärker zur endlichen Abbildung von dessen Bildschirm auf einen Empfänger ein Objektiv einzusetzen, das den im geltenden Anspruch 1 (Hauptantrag) beschriebenen Aufbau aufweist, und dabei zur Maßstabseinstellung und zur Fokussierung die in diesem Anspruch aufgeführten (streitpatentgemäßen) Verschiebungen vorzusehen. Eine derartige Vorgehensweise liegt auch nicht im Bereich fachüblichen Handelns.

Eine solche Lehre beruht vielmehr auf der Erkenntnis der Erfinder, dass sich mit Hilfe der Kombination der im Anspruch 1 gemäß Hauptantrag angegebenen, den

optischen Aufbau und die Verschiebemöglichkeiten betreffenden Vorgaben ein optisches System mit variablem Abbildungsmaßstab konstruieren lässt, wobei das zur Abbildung verwendete Objektiv bei kurzer Baulänge eine hohe Öffnung und eine gute Abbildungsleistung im vorgesehenen Verschiebebereich besitzt, insbesondere frei von künstlicher Vignettierung ist sowie eine nahezu konstante Bestrahlungsstärke im Bildfeld und eine geringe Verzeichnung aufweist.

2.6. Damit hat der geltende Anspruch 1 gemäß Hauptantrag Bestand. Dies gilt ebenso für die auf den Anspruch 1 rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 7, die spezifische, nicht platt selbstverständliche Ausgestaltungen enthalten.

Da das Patent gemäß Hauptantrag beschränkt aufrecht erhalten wurde, kam der Hilfsantrag nicht zum Tragen.

Der Senat ist für das vorliegende Einspruchsverfahren zuständig (vgl. oben). Deshalb wurde dem Antrag auf Anhörung gemäß § 46 PatG durch die mündliche Verhandlung entsprochen. Da eine endgültige Sachentscheidung möglich war, scheidet eine Zurückverweisung aus.

Der Anregung der Einsprechenden auf Zulassung der Rechtsbeschwerde war nicht zu folgen, da der Senat weder eine Rechtsfrage sieht, die der höchstgerichtlichen Klärung bedarf, noch von der Rechtsprechung in vergleichbaren Fällen abweicht (§ 100 Abs. 2 PatG).