

Veröffentlichung im Amtsblatt	Ja/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non

Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 62/88 - 3.5.1

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande : 82 110 390.0

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N° de la publication : 0 080 114

Bezeichnung der Erfindung: Strahlungsdetektor mit mehreren Sensorelementen

Title of invention:

Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : G08B 13/18

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du Juli 1990

Anmelder / Applicant / Demandeur : Eltec Instruments AG

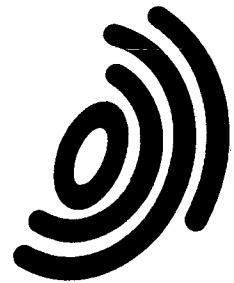
Patentinhaber / Proprietor of the patent /
Titulaire du brevet :

Einsprechender / Opponent / Opposant :
01: Siemens AG
02: Fritz Fuss GmbH & Co

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE Artikel 54, 56, 69, 123 (2), (3)

Schlagwort / Keyword / Mot clé :
"Zulässigkeit von Änderungen (ja)" - "Interpretation des Anspruchs" - "Eingeschränkte Interpretation eines nicht detaillierten Ausführungsbeispiels im Sinne eines detaillierten Ausführungsbeispiels entsprechend dem (interpretierten) Anspruch" - "Neuheit und erfinderische Tätigkeit (gegeben) - Unterschied (bei richtiger Interpretation) neu und nicht naheliegend"
Leitsatz / Headnote / Sommaire



Aktenzeichen: T 62/88 - 3.5.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.1
vom 2. Juli 1990

Beschwerdeführer:
(Einsprechender 01)

Siemens AG, Berlin und München
Postfach 22 16 34
D-München 22 (DE)

Vertreter:

Beschwerdeführer:
(Einsprechender 02)

Fritz Fuss GmbH & Co
Johannes-Mauthe-Strasse 14
D-Albstadt 1 (DE)

Vertreter:

Weber, Otto Ernst, Dipl. -Phys.
Hofbrunnstrasse 36
D-8000 München 71

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

Eltec Instruments SA
P.O.Box S64 Neugutstrasse 4
CH-8304 Wallisellen (CH)

Vertreter:

Tetzner, Volkmar, Dr.-Ing. Dr. jur.
Van-Gogh-Strasse 3
D-8000 München 71

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, verkündet am
29. Oktober 1987, mit schriftlicher Begründung
vom 3. Februar 1988, mit der der Einspruch gegen
das europäische Patent Nr. 0 080 114 aufgrund des
Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P. K. J. Van den Berg
Mitglieder: W. B. Oettinger
F. Benussi

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die unter Inanspruchnahme einer Priorität vom 25. November 1981 am 11. November 1982 eingereichte europäische Patentanmeldung 82 110 390.0 war das europäische Patent 80 114 auf einen Strahlungsdetektor und seine Verwendung erteilt und der Hinweis auf die Erteilung am 28. August 1985 bekanntgemacht worden.
- II. Gegen die Erteilung wurden zwei zulässige Einsprüche am 24. Januar (O1) bzw. am 13. Mai 1986 (O2) eingelegt und mit mangelnder Patentfähigkeit des Patentgegenstandes, nämlich mangelnde Neuheit oder zumindest mangelnde erfinderische Tätigkeit, begründet.

Zum Ausgangspunkt wurde hierbei auf die im Patent gewürdigte Druckschrift

D0: GB-A-2 047 886

Bezug genommen sowie zur mangelnden Neuheit auf folgende Druckschrift

D1: US-A-3 863 239

und zur mangelnden erfinderischen Tätigkeit ergänzend auf folgende Druckschrift

D2: US-A-3 309 689

hingewiesen.

Zusätzlich machte die Einsprechende O2 geltend, der Patentgegenstand sei nicht so deutlich und vollständig offenbart, daß ein Fachmann ihn ausführen könne.

III. In einer mündlichen Verhandlung, die am 29. Oktober 1987 stattfand und in der als relevanter Stand der Technik nur noch D1 erörtert wurde, wurde die Entscheidung der Einspruchsabteilung verkündet, die Einsprüche zurückzuweisen, und kurz damit begründet, den Anordnungen nach dem Patent und nach D1 lägen unterschiedliche optische Anordnungen zugrunde.

In einer schriftlichen Entscheidung, die am 3. Februar 1988 erging, wurde genauer begründet, weshalb, ausgehend von dem in Figur 4 gezeigten Stand der Technik, das demgegenüber neue kennzeichnende Merkmal des Anspruchs 1 durch D1 nicht nahegelegt werde.

Bei D1 würden vergleichbare Sichtfeldpaare nicht gebildet. Die Abbildung über einen zylinderförmigen kontinuierlichen Hohlspiegel (Figuren 3 und 7) führe lediglich zu zwei symmetrischen Sichtfeldern.

Zwar werde mit dieser Anordnung ebenfalls erreicht, daß ein Objekt von beiden Sensoren mit unterschiedlicher Empfindlichkeit empfangen und durch Auswertung mittels eines Differenzverstärkers eine erhebliche Verbesserung des Nutz-Störsignal-Verhältnisses erzielt wird. Die Anordnung als solche sei jedoch völlig anders aufgebaut.

Die Ausführbarkeit wurde in der mündlichen Verhandlung offenbar nicht mehr bestritten und in der Entscheidung stillschweigend anerkannt.

IV. Gegen diese Entscheidung richteten sich die am 19. Januar 1988 unter Zahlung der entsprechenden Gebühr eingelegte Beschwerde der Einsprechenden O2 und die am 28. März 1988 unter Zahlung der entsprechenden Gebühr

eingelegte Beschwerde der Einsprechenden 01, mit denen die Beschwerdeführerinnen die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents begehren.

Am 1. Juni 1988 reichte die Beschwerdeführerin 01 und am 6. Juni 1988 die Beschwerdeführerin 02 eine Beschwerdebeurteilung ein.

In diesen wird der Einwand mangelnder Neuheit bzw. mangelnder erfinderischer Tätigkeit aufrechterhalten.

Im Zusammenhang mit letzterem Einwand nahm die Beschwerdeführerin 02 ergänzend u. a. auf folgende (zum Teil in der Patentbeschreibung genannte) Druckschriften Bezug:

D4: US-A-3 703 718

D5: DE-B-2 537 380

D7: DE-C-2 719 191

D8: US-A-4 058 726.

Die Beschwerdeführerin 02 machte im übrigen geltend, ein Teil der angegebenen Aufgabe werde nicht gelöst.

Außerdem beantragte sie - ohne nähere Begründung - die Beschwerdegebühr zurückzuzahlen und die Verfahrenskosten der Beschwerdegegnerin aufzuerlegen.

- V. Nach einem Bescheid seitens der Kammer, welchen die Beschwerdegegnerin erwiderte, wurde zur - hilfsweise von allen Beteiligten beantragten - mündlichen Verhandlung geladen und eine Mitteilung der Kammer beigefügt, in der die in ihrem Bescheid angeschnittenen Fragen der Neuheit

und der Vollständigkeit des Anspruchs 1 nochmals erörtert wurden.

- VI. Wenige Tage vor der anberaumten mündlichen Verhandlung reichte die Beschwerdeführerin O2 ein "Kurzgutachten" von Professor Dr. Gerd Häusler (Physikalisches Institut der Universität Erlangen-Nürnberg) zur Stützung ihres bisherigen Vorbringens ein.
- VII. In der mündlichen Verhandlung, die am 16. Januar 1990 stattfand, wurde vor allem die Verfahrenslage nach Vorliegen des "Kurzgutachtens" erörtert.

Zur Sache selbst wurde seitens der Beschwerdegegnerin angeboten, frühere Hilfsanträge in einen Hauptantrag zu integrieren.

Sie beantragte jedoch zunächst, das Gutachten des Professors Häusler nicht im Verfahren zuzulassen oder ihr durch Vertagung der Verhandlung Gelegenheit zu geben, in angemessener Weise darauf zu antworten. Ferner beantragte sie, im Falle einer Vertagung die ihr durch die mündliche Verhandlung erwachsenen Kosten der Beschwerdeführerin O2 aufzuerlegen.

Die Beschwerdeführerinnen beantragten, die Anträge der Beschwerdegegnerin zurückzuweisen und die Verhandlung unter Einbeziehung des genannten Gutachtens fortzusetzen. Für den Fall der Vertagung beantragte die Beschwerdeführerin O2 die Zurückweisung des Kostenantrags der Beschwerdegegnerin.

Bezüglich dieser Anträge entschied die Kammer in der mündlichen Verhandlung wie folgt:

1. Die am 11. Januar 1990 eingereichte Eingabe der

Beschwerdeführerin O2 mit anliegendem Gutachten des Professors Häuslers wird im Verfahren zugelassen.

2. Die Beschwerdegegnerin erhält Gelegenheit, sich innerhalb einer Frist von zwei Monaten zu dem genannten Gutachten schriftlich zu äußern und etwaige geänderte Patentunterlagen einzureichen. Den Beschwerdeführerinnen wird eine Frist von weiteren zwei Monaten zur Stellungnahme gewährt.
3. Gemäß Artikel 104 (1) EPÜ trägt jeder Beteiligte die ihm erwachsenen Kosten selbst.

VIII. Am 13. März 1990 reichte die Beschwerdegegnerin einen neuen Anspruch 1 und ein Gutachten von Professor Dr. Melchior (Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich, Institut für Quantenelektronik) ein.

In Verbindung mit ihren früheren Anträgen ist dieser Eingabe der Antrag der Beschwerdegegnerin entnehmbar, die angefochtene Entscheidung durch eine Entscheidung zu ersetzen, mit der das Patent in dem geänderten Umfang auf der Grundlage des am 13. März 1990 eingereichten Anspruchs 1 und im übrigen der erteilten Unterlagen wie veröffentlicht aufrechtzuerhalten.

Anspruch 1 lautet demnach wie folgt:

"Strahlungsdetektor mit mindestens einem Paar von Sensorelementen (62, 63) und einer durch einen Segmentspiegel (140) oder mehrere Sammellinsen (5) gebildeten Anordnung optischer Elemente (5, 140), welche - über den gesamten Raumwinkel betrachtet - die Strahlung aus mehreren Paaren von sich nicht oder sich nur teilweise, nämlich im Nahbereich, überdeckenden Sichtfeldern (22, 23) auf die Sensorelemente (62, 63) lenken, wobei jeweils ein Sicht-

feld (22), aus dem eines (62) der Sensorelemente Strahlung empfängt, einem anderen Sichtfeld (23) zugeordnet ist, aus welchem das andere Sensorelement (63) Strahlung mittels des gleichen optischen Elementes empfängt, und wobei die von den beiden Sensorelementen (62, 63) mit unterschiedlichem (positivem bzw. negativem) Vorzeichen gelieferten Ausgangssignale so summiert werden, daß sie sich bei gleichmäßiger Bestrahlung der Sensorelemente wenigstens angenähert gegenseitig aufheben, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Paare von einander zugeordneten Sichtfeldern (24a, 24b; 25a, 25b; ... 28a, 28b) eine unterschiedliche Strahlungsempfindlichkeit in dem einen Sichtfeld (24a, 25a ... 28a) für das eine Sensorelement (62) im Vergleich zu dem anderen Sichtfeld (24b, 25b ... 28b) für das andere Sensorelement (63) aufweisen, so daß beim Durchgang eines Objektes (90) durch die Sichtfelder (22, 23) zunächst die positiven Beiträge zum Integral und dann die negativen Beiträge zum Integral (oder umgekehrt) überwiegen und sich dadurch einerseits ein zur Alarm-signalgabe ausnutzbarer Momentanwert des Integrals ergibt, während andererseits der Endwert des Integrals Null beträgt (Fig. 8)."

Die unterschiedliche Strahlungsempfindlichkeit wird nach dem abhängigen Anspruch 2 durch eine Blende erreicht, deren weitere Ausbildung in den weiteren abhängigen Ansprüchen 3 bis 6 angegeben ist, oder alternativ nach dem abhängigen Anspruch 7 durch Gegeneinanderneigen der Sensorelemente.

Weitere Ausgestaltungen sind in den abhängigen Ansprüchen 8 und 9 angegeben.

Der Anspruch 10 ist auf die Verwendung des Strahlungsdetektors nach einem der vorhergehenden Ansprüche zur Einbruchsicherung gerichtet.

- IX. Am 11. bzw. 21. Mai 1990 eingegangenen Erwiderungen hierauf entnimmt die Kammer, daß die beiden Beschwerdeführerinnen ihren Antrag, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen, aufrechterhalten.
- X. Eine erneute mündliche Verhandlung hat keine der Parteien beantragt.
- XI. Die von der Beschwerdegegnerin zur Begründung ihrer Anträge vorgebrachten Argumente, einschließlich derjenigen im Gutachten von Professor Dr. Melchior, lassen sich im wesentlichen wie folgt zusammenfassen:

Der Anspruch 1 ist im Rahmen der Offenbarung (Beschreibung) präzisiert und treffender formuliert worden.

Beim beanspruchten Strahlungsdetektor gibt es definiert abgrenzbare Sichtfeldpaare wie in Figur 7 dargestellt. Diese sind nur mit abbildenden optischen Elementen (Linsen 5 oder Spiegelsegmente 141 ff.) zu erzeugen. Im Falle von Spiegelsegmenten (141 ff.) ist der Segmentspiegel (140) - wie aus der Patentschrift als ganzes hervorgeht und in Figur 11 lediglich aufgrund der vereinfachten Darstellung nicht verdeutlicht werden konnte - keineswegs kugelförmig oder gleichmäßig gekrümmt.

Die Ausführungen der Beschwerdeführerinnen (einschließlich des Gutachters Häusler) charakterisieren die Erfindung unscharf und lassen wesentliche Aspekte unberücksichtigt.

Dementsprechend legt D1 die Erfindung, wie sie jetzt beansprucht ist, keinesfalls nahe. Die Annahme einer "prinzipiellen Ähnlichkeit" der Wirkungsweise trifft nicht

zu; vielmehr ist der grundsätzliche Unterschied offensichtlich. So beruht beispielsweise auch die äußerliche Ähnlichkeit zwischen Figur 5c von D1 mit Figur 8 des Patents auf funktionell völlig unterschiedlichen Effekten.

- XII. Die von den Beschwerdeführerinnen zur Begründung ihrer Anträge vorgebrachten Argumente, einschließlich derjenigen im Gutachten von Professor Dr. Häusler, lassen sich im wesentlichen wie folgt zusammenfassen:

Daß die Linsen, wie jetzt im Anspruch erwähnt, "Sammellinsen" sein sollen und der Segmentspiegel, wie geltend gemacht wird, aus einzeln für sich fokussierend wirkenden Segmenten (141 ff.) zusammengesetzt sein soll, ist dem Patent nicht zu entnehmen und ursprünglich nicht offenbart. Bezug genommen wird in diesem Zusammenhang auch auf Spalte 7, Zeilen 19-24 der Patentschrift.

Offenbarungsbedenken bestehen auch gegen das (Alternativ-) Merkmal "sich nicht überdeckender" Sichtfelder sowie gegen die Angaben bezüglich der positiven und negativen Beiträge zum Integral beim Durchgang eines Objekts durch die Sichtfelder.

Auch ist der "Nahbereich" nicht definiert.

Schon aus diesen Gründen bestehen Bedenken gegen das Gutachten Melchior.

Das Patent läßt nicht erkennen, daß die Sichtfelder wie in Figur 7 gezeichnet voneinander getrennt und eng begrenzt sein müssen; so ist kein Grund erkennbar, anzunehmen, daß dies auch bei Figur 11 der Fall sein soll.

Andererseits ist aber auch bei D1 die Sensoranordnung

wenigstens näherungsweise in der Brennfläche des Spiegels angeordnet (Spalte 12, Zeilen 47-49), d. h. hierin ist keine Besonderheit der beanspruchten Erfindung zu sehen.

Entsprechendes gilt für die Integrationswirkung (D1, Fig. 4).

Auch im erzielten Signalverlauf und in der weiteren Verarbeitung ist nichts Neues von Bedeutung zu erkennen (s. D1, Fig. 5, insbes. c).

So ist dem Patent kein Hinweis entnehmbar, daß die stufenweise Überhöhung gemäß Figur 8 von besonderer Bedeutung ist. Ferner ist ihm kein Hinweis entnehmbar, ob bzw. daß die maximale Amplitude des gewonnenen Signals eine Rolle bei der Auswertung spielen soll.

Was die angeblich fehlenden Anregungen in D1 zur Weiterentwicklung des Strahlungsdetektors gemäß Figur 4 des Patents betrifft, so bestätigen das Patent selbst sowie D5 und D7 die Äquivalenz zwischen einem einzigen Hohlspiegel und einer Linsengruppe sowie die prinzipielle Äquivalenz zwischen einer Vielzahl eng begrenzter, sich nicht überdeckender Sichtfelder und einer unendlich großen Anzahl aneinandergrenzender Sichtfelder.

Auch wird eine dem Patentbegehren zugrundeliegende Teilaufgabe gar nicht gelöst. Im übrigen liegt im wesentlichen die gleiche Aufgabe der D1 zugrunde. Ferner liegt es aufgrund des Hinweises in D1 (Spalte 6, Zeilen 4-10), die gewünschten Vorteile würden auch ohne Verwendung einer Linsenanordnung mit einer Vielzahl von Linsen erzielt, auf der Hand, daß die in Figur 7 gezeigte Anordnung auch mit einer Linsenanordnung (wie in Figur 4 des Patents) die gewünschten Resultate bringen würde.

Es liegt wegen der erwähnten Äquivalenz auch nahe, die aus Figur 7 von D7 bekannte Anordnung bei dem Strahlungsdetektor nach D0 anzuwenden.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Die im Anspruch 1 vorgenommenen Änderungen sind zulässig, da sie weder gegen Artikel 123 (3) EPÜ verstoßen noch unter Artikel 123 (2) bzw. Artikel 100 c) beanstandet werden können.

Der Anspruch beruht inhaltlich auf dem erteilten Anspruch 1 und wurde nur im Sinne der Beschreibung präzisiert.

Im einzelnen ist hierzu, insbesondere soweit dies seitens der Beschwerdeführerinnen bestritten wird, folgendes festzustellen:

- 2.1 "durch einen Segmentspiegel (140) oder mehrere Sammellinsen (5) gebildeten":

Diese Einfügung stellt eine zulässige Einschränkung auf die beiden in Figur 7 und 11 gezeigten, im Prinzip äquivalenten Alternativen dar.

Die Ausbildung der Linsen 5 (Spalte 5, Zeile 3) als Sammellinsen geht ganz klar aus Figur 7 (wie auch aus Fig. 4) hervor. Für diese Linsen gilt auch selbstredend das zu Fig. 3 in der Beschreibung Gesagte (Spalte 1, Zeilen 50-62), nämlich, daß die Linsen (oder Objektive) "weniger divergente" Sichtfelder erzeugen.

Was Figur 11 betrifft, so ist zwar weder aus dieser Figur ersichtlich noch in der Beschreibung expressis verbis angegeben, daß die "mehreren nebeneinandergereihten oder zusammengebauten Spiegelsegmente 141 bis 144", aus denen der Segmentspiegel besteht (Spalte 6, Zeilen 46-53), einzeln für sich fokussierend wirken sollen. Dadurch jedoch, daß klar angegeben ist, daß Figur 11 ein "erfindungsgemäßes" "Ausführungsbeispiel" (Spalte 4, Zeilen 49-51 und 63-65 sowie Spalte 6, Zeile 47) des beanspruchten Strahlungsdetektors zeigt und daß der Segmentspiegel zur Erzeugung "der Sichtfelder" (Spalte 6, Zeilen 47-48) dient, wobei die letzteren eben die im Anspruch 1 genannten "mehreren Paare von ... Sichtfeldern" sind, muß das Ausführungsbeispiel von Figur 11 zumindest jetzt - nach Präzisierung des Anspruchs 1 - zwingend so eingeschränkt interpretiert werden, daß die einzelnen Spiegelsegmente eben doch einzeln für sich fokussierend wirken (wie z. B. jene in D0, D4 oder D8). Nur in dieser eingeschränkten Interpretation sind die Ausführungsbeispiele nach Figur 7 und 11 wirkungsgleich, d. h. äquivalent. Jede allgemeinere Interpretation des Ausführungsbeispiels nach Figur 11 (etwa im Sinne des Hohlspiegels 13 in Figur 7 von D1) würde daher - nachdem das Patentbegehren gegenüber den ursprünglichen Unterlagen derart eingeschränkt wurde - auf eine mangelnde Stützung (Artikel 84 EPÜ) hinauslaufen. Aus demselben Grunde würde eine etwaige (spätere) auf das Fehlen solcher Angaben in der Beschreibung gestützte Interpretation auf ein Ignorieren bzw. Rückgängigmachen des Ergebnisses der Prüfung auf Patentfähigkeit hinauslaufen und wäre nicht durch Artikel 69 EPÜ gedeckt und daher unzulässig. Dies gilt daher auch für den im Anspruch nicht verwendeten, aber mit "Sammel-" gleichbedeutenden Begriff "fokussierend". Eine Interpretation des Anspruchs in dem Sinne, daß die Spiegelsegmente nicht fokussieren müßten,

wäre bei der gegebenen Sachlage unzulässig und ist deshalb auszuschließen.

Aus dem letzten Absatz der Beschreibung (Sp. 7, Zeilen 19-24) ist bei dieser Sachlage ebenfalls rechtlich (Art. 69 EPÜ) nur herleitbar, daß es nicht darauf ankommt, ob Sammellinsen (Fig. 7) oder Spiegelsegmente (Fig. 11) die Sichtfelder erzeugen.

2.2 "sich nicht oder sich nur teilweise, nämlich im Nahbereich, überdeckenden":

Diese Einfügung ist als Präzisierung im Sinne von Figur 7 anzusehen. Sie ist so zu interpretieren, daß sich die Sichtfelder in demjenigen Bereich nicht überdecken, in welchem normalerweise der Durchgang eines Objektes (90) zu erwarten ist (91), so daß die in Anspruch 1 für diesen Durchgang angegebenen Wirkungen eintreten. Die Angabe "oder nur teilweise, nämlich im Nahbereich" berücksichtigt lediglich die aus Figur 7 ersichtliche Tatsache, daß es bei einer Linsengruppe naturgemäß technisch unmöglich ist, daß sich dieser Bereich bis zu den Linsen (50) erstreckt.

Weitergehende Festlegungen im Hinblick auf mögliche Verletzungsfälle sind nicht Sache des Einspruchsverfahrens.

2.3 "mit unterschiedlichem (positivem bzw. negativem) Vorzeichen gelieferten" und das gesamte letzte - funktionelle - kennzeichnende Merkmal "so daß ...":

Diese Einfügungen stützen sich auf Figur 8 und die zugehörige Beschreibung in Verbindung mit Angaben zu Figur 7. Nach diesen Angaben wird in der Differenzschaltung 85 die Differenz der in den Sensorelementen 62 und 63 integrierten Empfangssignale gebildet und die im

letzten kennzeichnenden Merkmal angegebene Wirkung ist wörtlich der Spalte 5, Zeilen 42-52 entnommen.

Im übrigen ist bei Figur 8 zu berücksichtigen, daß nach einem allgemein bekannten mathematischen Grundsatz das Integral einer Differenz gleichbedeutend mit der Differenz von Integralen ist.

3. Unter Berücksichtigung dessen, was vorstehend zur einzig zulässigen Interpretation des Anspruchs 1 und der beschriebenen Ausführungsbeispiele, insbesondere desjenigen von Figur 11 gesagt wurde, ist somit nunmehr zu entscheiden, ob der Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a) EPÜ der Aufrechterhaltung des Patents in dem geänderten Umfang entgegensteht, d. h. ob der Gegenstand des Anspruchs 1 patentfähig ist, insbesondere ob er neu ist und auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

Der Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 b) EPÜ (s. II) hat bei der gegebenen Verfahrens- und Antragslage (s. III und IV) als bereits erledigt zu gelten und die Kammer sieht keine Veranlassung, ihn wieder aufzugreifen.

4. Die Neuheit wurde von der Beschwerdeführerin O2 zuletzt - nach Änderung des Anspruchs 1 - nur noch insofern in Zweifel gezogen, als das Ausführungsbeispiel in Figur 11 nicht durch den Anspruch 1 gedeckt und durch D1 möglicherweise "sogar vorweggenommen" sei.

Bei richtiger Interpretation (siehe 2.1) ist letzteres jedoch nicht der Fall, d. h. der Segmentspiegel (140 in Figur 11) ist neu gegenüber dem Hohlspiegel (13 in Figur 7) von D1 und daher der Gegenstand des Anspruchs 1 in jeder Ausführung als neu anzusehen.

5. Somit verbleibt zu prüfen, ob sich der Gegenstand des Anspruchs 1 für den Fachmann auf irgendeinem Wege in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt.

Nach Ansicht der Kammer ist dies nicht der Fall. Für diese Auffassung sind im wesentlichen folgende Erwägungen maßgebend:

- 5.1 Der dem Patentgegenstand am nächsten kommende Stand der Technik wird offenbar durch D0 repräsentiert. Die Sichtfelder sind in Figur 6 dargestellt und eine der beiden Alternativen zur Erzeugung derselben, nämlich Spiegelsegmente, sind aus Figuren 1 und 2 ersichtlich. Die andere Alternative, nämlich eine Linsengruppe, ist als äquivalent anzusehen. Die subtraktive Auswertung der beiden Detektorsignale ist Figur 5 entnehmbar.

Dieser im Oberbegriff angegebene Ausgangspunkt ist auch in Figur 4 des Patents wiedergegeben (vgl. Spalte 2, Zeilen 24 ff. und 36 ff.).

Bei diesem Stand der Technik sind keinerlei Hinweise gegeben, von dem Prinzip der gleichen Strahlungsempfindlichkeit der Sichtfelder (200, 202 in D0) abzuweichen; d. h. das kennzeichnende Merkmal des Anspruchs 1 wird hierdurch nicht nahegelegt.

- 5.2 Geht man - statt dessen - von D1 aus, so ist für den Patentgegenstand die Tatsache relevant, daß bei dem in Figur 7 gezeigten Ausführungsbeispiel zwei gegeneinander geneigt angeordnete Fotosensoren (15) vorgesehen sind und daß daraus zwei unterschiedliche Sichtfelder resultieren.

Diese Ausführungsform (Spalte 5, Zeilen 23 ff. und Spalte 6, Zeilen 31 ff.) dient nach den Angaben in D1 (Spalte 11, Zeilen 13 ff.) dazu, den Sichtwinkel und die

Reichweite zu vergrößern. Sie hat - wegen der anschließenden Differenzbildung (Spalte 6, Zeilen 59 ff.) - offenbar auch zur Folge, daß beim Durchgang eines Objektes mehr "glints" erscheinen als bei Verwendung eines einzigen Sensors (Spalte 5, Zeilen 31-33).

Diese Druckschrift vermittelt aber - für sich - keinerlei Anregung, von dem Prinzip der Verwendung eines einzigen Hohlspiegels (13) abzugehen (Spalte 5, Zeilen 64 ff.).

Im Gegenteil: Aus dem Hinweis, daß dies die Verwendung einer Vielzahl von Linsen unnötig mache (Spalte 6, Zeilen 4 ff.) und darüber hinaus in einem stärkeren Ausgangssignal resultiere (Spalte 6, Zeilen 13 ff.), kann lediglich die Anregung entnommen werden, diese Vereinfachung bei gleichzeitiger Verbesserung nicht rückgängig zu machen.

Wenn vorstehend (siehe weiter oben unter 2.1 und unter 5.1) eine Linsengruppe und ein Segmentspiegel als äquivalent bezeichnet wurden, so gilt dies nur für fokussierende Spiegelsegmente, nicht für einen einzigen Hohlspiegel gemäß Figur 7 von D1.

- 5.3 Geht man deshalb - erneut - zunächst von D0 und der Anordnung gemäß Figur 4 des Patents aus (siehe 5.1), so erhebt sich nun die Frage, ob wenigstens in Verbindung miteinander D0 und D1 den Gegenstand des Anspruchs 1 nahezu legen vermögen.

Auch dies ist jedoch nicht der Fall.

Dabei ist zu berücksichtigen, daß D1 bezüglich der Zweckbestimmung der Gegeneinanderneigung der Sensoren (15) direkt nur die Aussage vermittelt, damit den Erfassungs-

bereich zu vergrößern, aber nicht die Aussage, die empfangenen Signale unterschiedlich zu gewichten.

Beim Gegenstand des Patents ist letzteres aber die ausgenutzte Wirkung der Gegeneinanderneigung (Anspruch 7) oder einer äquivalenten Maßnahme (Blende gemäß Anspruch 2 bis 6).

Hierfür, nämlich zur unterschiedlichen Gewichtung, gibt D1 aber mangels einer entsprechenden Aussage keine Anregung.

Insbesondere ist - ohne Kenntnis des Patents - nicht ohne weiteres ersichtlich, daß die Übertragung der Maßnahme, die zwei Sensoren gegeneinander zu neigen, von D1 auf D0 in Verbindung mit der (an sich nicht neuen) Signalintegration in einer stufenweisen Überhöhung entsprechend Figur 8 des Patents resultieren würde.

Diese Übertragung ist deshalb als nicht naheliegend anzusehen.

- 5.4 Bei dieser Sachlage kommt es auf weitere Details der Anordnung nach D1 und ihrer Wirkungsweise und etwaige Unterschiede des Patentgegenstandes diesen Details gegenüber nicht an. Die Kammer teilt die Auffassung, daß die Welligkeit in Fig. 5 b und c von D1 auf anderen Effekten beruht, die mit der Überlagerung von Bildern zusammenhängen (Spalte 5, Zeilen 4-8 von D1).

Ferner bedürfen die in Spalte 1, Zeile 45 in Verbindung mit Figur 2 gewürdigten D4 und D8 sowie die weiter vom Patentgegenstand entfernten Druckschriften keiner weiteren Berücksichtigung.

6. Der Anspruch 1 wird somit - was seinen Text betrifft - als

gewährbar erachtet.

7. Daraus folgt, daß auch die Gegenstände der abhängigen Ansprüche 2 bis 9 patentierbar und diese Ansprüche - im Prinzip - gewährbar sind.

Der Verwendungsanspruch 10 ist auf solche Strahlungsdetektoren beschränkt, wie sie in Anspruch 1 (oder einem der folgenden) beansprucht sind. Hieraus folgt auch seine Gewährbarkeit.

8. Jedoch erscheinen gewisse Bezugszeichen im Anspruch 1 unkorrekt verwendet und sollten gestrichen werden.

Mit 22 und 23 sind in der Zeichnung nämlich die Sichtfelder nur in Verbindung mit der bekannten Anordnung (Figur 4) bezeichnet; bei der erfindungsgemäßen Anordnung (Figur 7 ff.) sind sie anders bezeichnet, nämlich so wie im ersten kennzeichnenden Merkmal angegeben (Zeilen 24-25).

Es ist deshalb davon auszugehen, daß die Angabe der Bezugszeichen 22, 23 im letzten kennzeichnenden Merkmal nur auf einem Versehen beruht, das keineswegs von der Beschwerdegegnerin beabsichtigt war.

Ihr Einverständnis mit der Streichung dieser Bezugszeichen in Zeile 31 ist daher zu unterstellen.

9. Ferner hat die Beschwerdeführerin O1 in ihrer Beschwerdebegründung zu Recht bemängelt, daß die Rückbeziehung des Anspruchs 3 offensichtlich unkorrekt ist. Dieser Anspruch nimmt auf "die" im Anspruch 2 erstmals genannte Blende (100) Bezug und ist daher von Anspruch 2 abhängig.

Die Beschwerdegegnerin hat diesem Einwand nicht wider-

sprochen. Ihr Einverständnis mit einer Korrektur dieses offensichtlichen Mangels anlässlich des ohnehin geänderten Patentbegehrens kann unterstellt werden.

10. Was die Beschreibung betrifft, so kommt es bei dem dargelegten Sachverhalt (siehe 5.) formal nicht darauf an, ob die Aufgabenformulierung im Patent (Spalte 4, Zeilen 17-24) teilweise angreifbar ist oder nicht. Bezogen auf den in der Beschreibungseinleitung gewürdigten Stand der Technik kann sie jedenfalls - cum grano salis - nicht als insgesamt unzutreffend bezeichnet werden.

Andererseits erscheint es jedoch geboten, die Beschreibung zumindest dort, wo sie den Ausgangspunkt definiert (Spalte 1, Zeilen 1-15), an den Oberbegriff und, wo sie die erfindungsgemäße Lösung definiert (Spalte 4, Zeilen 25-31), an den Kennzeichnungsteil des Anspruchs 1 anzupassen.

Die Beschwerdegegnerin hat eindeutig, auch durch ihre Argumentation (s. XI), zu erkennen gegeben, daß sie das Patent nur im Umfang des neuen Anspruchs 1 verteidigt. Es kann ihr daher nicht unterstellt werden, daß sie versucht, sich auf dem Wege einer allgemeiner interpretierbaren Definition der Erfindung in der Beschreibung auch eine allgemeinere Interpretierbarkeit des Anspruchs 1 offenzuhalten. Vielmehr ist zu unterstellen, daß der Antrag der Beschwerdegegnerin, das Patent auf der Grundlage des neuen Anspruchs 1 aufrechtzuerhalten (siehe VIII.), auch eine Anpassung der Beschreibung an dessen geänderten Wortlaut impliziert (Artikel 113 (2) EPÜ).

11. Die Beschwerdegegnerinnen hatten ausreichend Gelegenheit, zu dem geänderten Anspruch 1 Stellung zu nehmen (siehe VII.), zumal auch deswegen, weil dessen Ergänzungen

weitgehend auf Anregungen der Kammer (s. V) und früheren Hilfsanträgen der Beschwerdegegnerin (s. VII) beruhen, und die Beschwerdeführerinnen haben hiervon auch Gebrauch gemacht (siehe IX.).

Dem Erfordernis des Artikels 113 (1) EPÜ ist daher Genüge getan.

Eine erneute mündliche Verhandlung wird seitens der Kammer nicht für erforderlich gehalten. Vielmehr kann bei der gegebenen Sachlage die Aufrechterhaltung des Patents in dem geänderten Umfang nunmehr - vorbehaltlich der Bedingung des Artikels 102 (3) b) EPÜ - beschlossen werden.

12. Die Voraussetzungen für eine etwaige Zurückzahlung der Beschwerdegebühr an die Beschwerdeführerin O2 liegen nicht vor.

Dem ursprünglichen Kostenantrag der Beschwerdeführerin O2 ist ebenfalls nicht stattzugeben und über den Kostenantrag der Beschwerdegegnerin wurde bereits entschieden (s. VII.3).

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent in dem geänderten Umfang auf der Grundlage des am 13. März 1990 eingegangenen Anspruchs 1, und im übrigen der Ansprüche 2 bis 10, der Beschreibung und der Zeichnungen (3 Blatt) wie veröffentlicht

aufrechtzuerhalten, jedoch mit der Maßgabe, daß im Anspruch 1 die Bezugszeichen "(22, 23)" in Zeile 31 gestrichen werden, im Anspruch 3 die Rückbeziehung in "nach Anspruch 2" geändert wird, in Spalte 1 am Ende der 1. Zeile "nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1" eingefügt wird und in Spalte 4 Zeile 25 hinter "Aufgabe" eingefügt wird "gemäß dem Kennzeichnungsteil des Anspruchs 1".

3. Die darüber hinausgehenden Anträge der Beschwerdeführerinnen werden zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

P. Martorana

P.K.J. van den Berg