

**Europäisches
Patentamt**

Beschwerdekammern

**European Patent
Office**

Boards of Appeal

**Office européen
des brevets**

Chambres de recours



Aktenzeichen: T 15 / 83

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.1
vom 3. Juli 1985

Beschwerdeführer: Siemens AG
Postfach 22 02 61
8000 München 22

Vertreter:

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung 057 des Europäischen Patentamts vom 17.09.1982, mit der die europäische Patentanmeldung Nr. 79100093.8 aufgrund des Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: G. Korsakoff

Mitglied: P.K.J van den Berg

Mitglied: O. Bossung

Sachverhalt und Anträge

- I. Die am 12. Januar 1979 eingereichte europäische Patentanmeldung Nr. 79 100 093.8 (Veröffentlichungsnummer 0 003 138), für die eine DE-Priorität vom 13. Januar 1978 in Anspruch genommen wurde, wurde durch Entscheidung der Prüfungsabteilung 057 des Europäischen Patentamts vom 17. September 1982 zurückgewiesen.
Der Entscheidung lagen ein unabhängiger Anspruch zugrunde, der in anderer Gliederung dem nunmehr geltenden Anspruch 1 entsprach, sowie 6 abhängige Ansprüche.
- II. Die Zurückweisung wurde damit begründet, daß der Gegenstand der Ansprüche gegenüber den Druckschriften DE-A-2 533 889 und DE-B-1 043 432 keine erfinderische Tätigkeit nach Artikel 56 EPÜ beinhalte.
- III. Die Anmelderin legte am 18. November 1982 gegen diese Entscheidung Beschwerde ein. Es wurde beantragt die Entscheidung der Prüfungsabteilung aufzuheben und das Patent in der zurückgewiesenen Fassung zu erteilen. Die Einzahlung der Beschwerdegebühr erfolgte am 22. November 1982. Die Beschwerdebegründung wurde am 20. Januar 1983 eingereicht.
- IV. In dem Bescheid vom 7. November 1984 beanstandete der Berichterstatter die Nicht-Eindeutigkeit der der Erfindung zugrunde liegenden Aufgabe und den augenscheinlich fehlenden Zusammenhang zwischen dieser Aufgabe und der zu ihrer Lösung in den Ansprüchen aufgeführten Merkmale. Weiterhin wurde darauf hingewiesen, daß die erfinderische Tätigkeit fehlt, weil kein erfinderischer funktioneller Zusammenhang zwischen den unterschiedlichen Merkmalen des Anspruchs 1 festgestellt werden konnte. Dazu wurden nicht nur die DE-A-2 533 889, sondern auch die in der ursprünglichen Beschreibung genannten Stellen aus "Siemens Zeitschrift", Jahrg. 44 (1970), Heft 4

und Jahrg. 48 (1974), Beiheft, erwähnt und festgestellt, daß das erste kennzeichnende Merkmal des Anspruchs 1 schon aus der erstgenannten "Siemens Zeitschrift" vorbekannt war.

Zusammen mit der Erwiderung auf diesen Bescheid reichte die Beschwerdeführerin am 9. Januar 1985 einen neuen Anspruch 1 und neue Beschreibungsseiten 2a, 2b, 3 und 3a ein. Dieser neue Anspruch 1 lautet wie folgt:

Breitbandverstärker mit einem Eingangsübertrager und einem Ausgangsübertrager, vorzugsweise Leitungsverstärker der Trägerfrequenztechnik,

A) mit einem eine Kettenschaltung von drei Transistorstufen enthaltenden aktiven Verstärkerteil und einem zwischen dem Ausgang und dem Eingang des Verstärkerteils angeordneten Gegenkopplungsteil,

B) wobei eine erste, einen für Hochfrequenz wirksamen Schaltungsteil des aktiven Verstärkerteils enthaltende Schichtschaltung und eine zweite, den Gegenkopplungsteil bildende Schichtschaltung, die jeweils von plattenförmiger Gestalt sind, nebeneinander angeordnet sind,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a ß

C) die in der Kettenschaltung erste und die letzte Transistorstufe als Emitterstufe und die zwischen den Emitterstufen gelegene Transistorstufe in Kollektorschaltung geschaltet sind und der Gegenkopplungsteil zwischen dem Kollektor des Transistors der letzten Verstärkerstufe und dem Emitter des Transistors der ersten Transistorstufe angeordnet ist,

D) und daß die Transistoren als gehäuselose Halbleiter-Chips ausgebildet und

E) auf einem gemeinsamen Zwischenträger (34) angeordnet sind, der

F) eine strukturierte Metallisierung in Form von Leiterbahnen in Schichtschaltung trägt, auf der die Transistoren mit ihren

Kollektoren unmittelbar aufgebracht und mit ihren übrigen Elektroden mittelbar kontaktiert sind,
G) und daß der Zwischenträger (34) derart auf der ersten Schichtschaltung angeordnet ist, daß Träger (34) und Gegenkopplungsteil (4) einander benachbart sind,
H) und daß der Eingangsübertrager (2) und der Ausgangsübertrager (5) auf der ersten Schichtschaltung an dem an den Gegenkopplungsteil (4) grenzenden Rand angeordnet und fest mit dem Substrat der ersten Schichtschaltung verbunden sind.

Zwecks Merkmalsanalyse ist dieser Anspruch in Abschnitte A) bis H) unterteilt.

Der Oberbegriff des Anspruchs 1 bezieht sich jetzt auf "Siemens Zeitschrift", Jahrg. 44 (1970), Heft 4, wie aus Seite 2 der Erwiderung und aus der neuen Seite 2a der Beschreibung hervorgeht. Insbesondere im 4. Absatz der Seite 2 der Erwiderung wird bemerkt, daß dieser neu gefaßte Anspruch 1, inhaltlich mit der bisherigen Fassung übereinstimmt.

V. In der von der Beschwerdeführerin beantragten mündlichen Verhandlung, die am 3. Juli 1985 stattfand, wurde von der Beschwerdeführerin erneut hervorgehoben, daß die Aufgabe der Erfindung folgende gleichzeitig zu lösende Teilaufgaben umfasse:

- a) eine noch weiter vergrößerte Gegenkopplung
- b) einen Aufbau mit leicht prüfbar Baueinheiten, der günstige Voraussetzungen für Abgleich bzw. Prüfung bietet und
- c) einen für die Fertigung günstigen Aufbau.

Insbesondere in der mündlichen Verhandlung wurde von der Beschwerdeführerin betont, daß, ausgehend von den Aufsätzen in "Siemens Zeitschrift" mit der Erfindung eine weitere Auf-

teilung des Breitbandverstärkers in gesondert prüfbar Bau-einheiten erlangt wird. Demzufolge könnten Fehler schon in kleineren Einheiten als bisher durch gesonderte Prüfung festgestellt und die fehlerhaften Elemente schon frühzeitig durch fehlerfreie Elemente ersetzt werden. Dies sei ein Vorteil für die Fertigung des gesamten Verstärkers, die durch Zusammenfügen von schon geprüften, jetzt fehlerfreien kleineren Elementen möglich sei.

Die im Vergleich zu den Verstärkern aus den Siemens Zeitschriften durchgeführte weitere Aufteilung des Verstärkers, insbesondere gemäß dem kennzeichnenden Merkmal E), (die Ausnutzung eines gemeinsamen Zwischenträgers (34) für die drei Transistoren des aktiven Teiles des Breitbandverstärkers) sei neu und nicht naheliegend und deswegen erfinderisch.

Weiterhin wurde von der Beschwerdeführerin angeführt, daß beim erfindungsgemäßen Verstärker zu beachten sei, daß für eine richtige Wirkung des Verstärkers die Gegenkopplungsschleife genügend kurz gehalten werden müsse, wie auch schon in den ursprünglichen Unterlagen erwähnt wird. Durch die weitergehende Aufteilung des Verstärkers in gesondert prüfbare Bauelemente sei die Länge der Gegenkopplungsschleife beeinträchtigt und müßten Maßnahmen getroffen werden, um die effektive elektrische Länge dieser Schleife beizubehalten und deren ungewünschte Verlängerung zu kompensieren.

Ansonsten werde mit der Erfindung nicht nur eine solche Kompensierung erreicht, sondern sogar noch eine Erhöhung des Gegenkopplungsmaßes in Bezug auf den Stand der Technik gemäß den Siemens Zeitschriften. Dies sei insbesondere durch die Wahl der speziellen Konfiguration der Drei-Transistoren-Schaltung gemäß dem kennzeichnenden Merkmal C des Anspruchs 1 gelungen und weiterhin durch die Verwendung gehäuseloser Transistoren gemäß dem kennzeichnenden Merkmal D des Anspruchs 1.

Das Merkmal C sei hier wesentlich, weil gerade die Wahl dieser Konfiguration eine Verkürzung der Gegenkopplungsschleife bewirke - im Vergleich zu den Verstärkern nach den Siemens Zeitschriften. Bei den letzteren umfasse der aktive Teil des Verstärkers drei Transistorstufen, die alle in gemeinsamer Emitterschaltung geschaltet sind. Beim Erfindungsgegenstand werden gemäß Merkmal C die erste und die dritte Transistorstufe immer noch in gemeinsamer Emitterschaltung betrieben.

Die beabsichtigte Verkürzung der Gegenkopplungsschleife werde schließlich dadurch erreicht, daß die mittlere Transistorstufe erfindungsgemäß in der gemeinsamen Kollektorschaltung betrieben werde, wie auch aus der ursprünglichen Beschreibung, Seite 5 - 8, hervorgeht. Die Beschwerdeführerin führte weiterhin aus, daß diese spezielle Konfiguration der Drei-Transistor-Schaltung an sich zwar aus der genannten DE-A-2 533 889 bekannt sei und sogar auch für die Anwendung auf dem gleichen technischen Gebiet wie die erfindungsgemäßen Verstärker, nämlich als Leitungsverstärker für ein Trägerfrequenzsystem zur Übertragung von 10.800 Telefonkanälen im Übertragungsbereich von 4 - 60 Mth. Die Beschwerdeführerin bestätigte, daß deshalb dieses DE-Dokument dem Fachmann, der sich mit dem technischen Gebiet der Erfindung beschäftige, durchaus bekannt sei, daß aber dieses Dokument nicht den geringsten Hinweis darauf enthalte, daß sich mit der dort beschriebenen Konfiguration der drei Transistoren eine Verkürzung der Signallaufzeit und dadurch eine Verringerung der Länge der Gegenkopplungsschleife erreichen lasse. Daher sei die Wahl dieser spezifisch aus der DE-A-2 533 889 bekannten Konfiguration an Stelle der drei Emitterschaltungen nach den Siemens Zeitschriften von besonderem Vorteil und liege nicht auf der Hand. Die Anwendung dieser speziellen Konfiguration ermögliche nicht nur die Kompensierung der durch die erweiterte Aufteilung des Verstärkers in Einzelelemente verursachte Verlängerung der Gegenkopplungsschleife, sondern

bewirke Überraschenderweise auch eine zusätzliche Erhöhung der Gegenkopplung.

Es sei hier noch erwähnt, daß sich erst während der mündlichen Verhandlung herausgestellt hat, daß die Beschwerdeführerin sich während des bisherigen Verfahrens immer auf die Deutsche Auslegeschrift 2 533 889 bezogen hat, während die Beschwerdekammer und vorher auch die Prüfungsabteilung die im Recherchenbericht als DE-A-2 533 889 bezeichnete Entgeghaltung berücksichtigt hat. Gemäß dem maßgeblichen ICIREPAT-Kode betrifft das im Recherchenbericht erwähnte Dokument aber die Offenlegungsschrift und nicht die Auslegeschrift. Obwohl der Text dieser Offenlegungsschrift vollständiger ist als der der Auslegeschrift, ist der Unterschied für die Beurteilung der Erfindung nicht wesentlich. Im folgenden wird immer auf die Offenlegungsschrift Bezug genommen.

In der mündlichen Verhandlung beantragte die Beschwerdeführerin die angefochtene Entscheidung aufzuheben und ein Patent auf der Grundlage

des Patentanspruch 1, eingereicht am 9. Januar 1985, sowie der Patentansprüche 2 - 7, eingereicht am 21. Dezember 1981, zu erteilen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 und der Regel 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Ein Breitbandverstärker gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 ist aus der Druckschrift E. Braun und F. Koppehele: "Ein Verstärker für 10.800 Fernsprechanäle", Siemens-Zeit-

schrift 44/1970 Heft 4, Seiten 167 bis 169 bekannt. Dies wird auch erwähnt auf Seite 2a der geltenden Beschreibung. Aber der Inhalt der Seite 2a, ab Zeile 26, Seite 2b und Seite 3 bis Zeile 4 der Beschreibung ist insoweit irreführend, als die dort in Zusammenhang mit einer zweiten Druckschrift, F. Koppehele und P. Kußmaul: "TF-Unterflurverstärker V 300 bis V 10800", Siemens Zeitschrift 48(1974), Beiheft "Nachrichten-Übertragungstechnik", Seiten 102 bis 105, aufgeführten Merkmale nicht nur aus dieser zweiten Druckschrift, sondern auch schon alle bei dem in der erst genannten Druckschrift (Siemens Zeitschrift 44, Seiten 167 - 169) beschriebenen Breitbandverstärker vorhanden sind. Somit ist ein Breitbandverstärker gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 in all seinen Merkmalen tatsächlich aus einer einzigen Druckschrift, Siemens Zeitschrift 44, bekannt.

3. Auf Seite 3 der Beschreibung sind die Aufgabe der Erfindung und die angeblich mit den im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 zur Lösung dieser Aufgabe enthaltenen Maßnahmen erreichten Ergebnisse wie folgt formuliert:

"Aufgabe der Erfindung ist es, einen Breitbandverstärker der vorstehend näher bezeichneten Art derart auszubilden, daß sich ein noch weiter vergrößertes Gegenkopplungsmaß erzielen läßt und zugleich ein für Fertigung und Abgleich bzw. Prüfung günstiger Aufbau mit leicht prüfbaeren Baueinheiten ergibt.

Eine Aufteilung des Breitbandverstärkers in prüfbaere Einheiten und eine Vergrößerung des Gegenkopplungsmaßes sind wegen ihres gegenläufigen Einflusses auf Leitungslänge bzw. Signallaufzeit in der Gegenkopplungsschleife an sich einander zuwiderlaufende Forderungen.

Gemäß der Erfindung lassen sich die beiden an sich einander gegenläufigen Forderungen durch die Kombination der im

kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Maßnahmen gemeinsam erfüllen.

Durch diese Maßnahmen ergibt sich in vorteilhafter Weise ein aus mehreren Baueinheiten zusammengesetzter, in allen Stufen des Herstellungsverfahrens leicht prüfbarer Breitbandverstärker. Außerdem ergibt sich durch die gewählte Anordnung in Verbindung mit der vorteilhaften Wahl der Schnittstellen ein besonders hohes Gegenkopplungsmaß. Zugleich ist sichergestellt, daß sich die Transistoren leicht prüfen und handhaben lassen."

Die Aufgabe der Erfindung ist hier in Bezug auf die Formulierung in der ursprünglich eingereichten Beschreibung (Seite 3, Zeilen 21 bis 27) insoweit verdeutlicht, als der dort erwähnte günstigere Aufbau für die Fertigung, Abgleich und Prüfung sich jetzt auf einen Aufbau mit leicht prüfbaren Baueinheiten bezieht.

Trotzdem bleibt die Aufgabe der Erfindung, in Übereinstimmung mit den ursprünglich eingereichten Unterlagen sowie den jetzt geltenden Unterlagen und ebenso gemäß der Erwiderung vom 9. Januar 1985 der Beschwerdeführerin und den Äußerungen deren Vertreters in der mündlichen Verhandlung zweifach:

- i) Erzielung einer weiteren Vergrößerung des Gegenkopplungsmaßes (im Vergleich zu den Verstärkern gemäß der genannten Siemens Zeitschriften) und
- ii) Erzielung eines günstigen Aufbaus.

4. Obwohl während der mündlichen Verhandlung die Teilaufgabe (ii) von der Beschwerdeführerin zuerst stark hervorgehoben wurde, die ausführlich darstellte, wie ein solcher Aufbau erfindungsgemäß durch eine Aufteilung des Breitbandverstärkers in prüfbare Einheiten erreicht werde, steht Teilaufgabe (i) offenbar noch immer im Vordergrund. Die Beschwerdekammer ist aber der Meinung, daß nichts in den ursprünglich

eingereichten Unterlagen darauf deutet, daß eine solche Vergrößerung des Gegenkopplungsmaßes im Vergleich zu den genannten bekannten Verstärkern der gleichen Gattung auch tatsächlich erreicht wird. Es ist nämlich folgendes zu beachten: Als einziger Parameter, der das Gegenkopplungsmaß beeinflusst, wird in der Anmeldung die "elektrische Länge" der Gegenkopplungsschleife angedeutet und benutzt. Gerade weil eine Aufteilung des Breitbandverstärkers in prüfbaren Einheiten die geometrische Länge der Gegenkopplungsschleife vergrößert, muß die elektrische Länge der gesamten Schleife, die die Summe der elektrischen Länge im aktiven Teil und der elektrischen Länge (hier bestimmt von der geometrischen Länge) des passiven Teiles umfaßt, innerhalb einer gewissen Grenze (klein in Bezug auf die Signalwellenlänge) gehalten werden. Diese Einsicht ist aber bekannt aus dem zitierten Aufsatz in Siemens Zeitschrift 44, Seite 167, unten rechts, und dies sogar in Zusammenhang mit einem Breitbandverstärker, in dem auch schon eine Aufteilung in prüfbare Elemente vorgenommen wurde, wie erwähnt auf Seite 168, links und in Bild 1 und 2. Diese Aufteilung geht schon hervor aus dem Oberbegriff des Anspruches 1, der von dieser Druckschrift ausgeht. Die durch die Aufteilung des Breitbandverstärkers in gesonderte Baueinheiten verwendete geometrische Verlängerung der Gegenkopplungsschleife muß also kompensiert werden durch eine Minderung der elektrischen Weglänge an anderen Stellen, um das richtige Funktionieren des Verstärkers beizubehalten.

Bei der Ausführung dieses aus der zitierten Siemens Zeitschrift 44 bekanntem Konzept ist es nicht klar, inwieweit noch Raum besteht, das Gesamtgegenkopplungsmaß noch weiter zu erhöhen bzw. ob überhaupt und in welchem Maße dies in der in der Anmeldung beschriebenen Erfindung tatsächlich erreicht wird. Die Anmeldung enthält zwar auf den Seiten 5 - 8 an Hand der Figuren 2 und 3 einige zahlenmäßige Angaben über die effektive Gegenkopplung als Funktion der geometrischen Länge

des Signalweges und die Signallaufzeit in einem Transistor als Funktion der Emitterinduktivität. Die Anmeldung enthält aber keine Andeutung, welchen Einfluß die einzelnen Merkmale des Anspruches 1 auf die elektrische Länge des Signalweges haben. Da eine solche Quantifizierung der Beiträge zur Signallaufzeit sich praktisch kaum durchführen läßt, konnte auch die Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung zu diesen gesonderten Beiträgen keine zahlenmäßigen Angaben machen. Es bleiben dadurch bei der Beschwerdekammer ernsthafte Zweifel bestehen, inwieweit tatsächlich eine Vergrößerung des Gegenkopplungsmaßes in Bezug auf den genannten Stand der Technik durch die Erfindung erreicht wird. Teilaufgabe (i) wird nach Meinung der Beschwerdekammer also durch die Erfindung nicht eindeutig gelöst.

5. Die Teilaufgabe (ii), Erzielung eines günstigeren Aufbaus des Verstärkers, durch Aufteilung des Breitbandverstärkers in prüfbar Einheiten beinhaltet einen dem Fachmann geläufigen Vorgang. In einer Zeit, in der die Elektrotechnik mehr und mehr für ihre Vorrichtungen einem modularen Aufbau nachstrebt, liegt eine solche Aufgabenformulierung auf der Hand. Ansonsten war eine Aufteilung des Breitbandverstärkers in gesonderte (und gesondert prüfbare) Elemente schon bekannt aus der Siemens Zeitschrift 44, wie auch aus dem Oberbegriff des Anspruches 1 hervorgeht. Daß erfindungsgemäß eine weitergehende Aufteilung durchgeführt wird, ist aus Herstellungsgründen für den Fachmann selbstverständlich. Die zur Ausführung dieser weiteren Aufteilung im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 aufgeführten Merkmale bedeuten, wie während der mündlichen Verhandlung nochmals an Hand eines Modells des Erfindungsgegenstandes gezeigt wurde, daß jetzt der aktive Teil des Verstärkers nochmals aufgeteilt ist in seine aktiven Elemente (die drei Transistoren) einerseits und seine passiven Elemente andererseits. Die aktiven Elemente sind nämlich auf einem Zwischenträger (34) ange-

ordnet, während die passiven Elemente des aktiven Teils des Breitbandverstärkers auf dem Schichtschaltungsteil (35, Figur 4) verbleiben.

Diese weitere Aufteilung des aktiven Teiles des Breitbandverstärkers in seinen aktiven Teil auf dem Zwischenträger (34) und seinen passiven Teil auf dem Schichtschaltungsteil (35) ist aber ganz analog zu der aus der Siemens Zeitschrift 44 bekannten Aufteilung auf gesonderten Schichtschaltungen für einerseits den aktiven Teil und andererseits den Gegenkopplungsteil eines Breitbandverstärkers (und gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1). Demzufolge können die zur Durchführung dieser weiteren Aufteilung des aktiven Teils des Breitbandverstärkers vorgenommenen Maßnahmen, wie diese in den kennzeichnenden Merkmalen D bis H des Anspruches 1 zum Ausdruck kommen, nur als dem Fachmann geläufig bezeichnet werden. Es wird nicht verneint, daß die Kombination der genannten Merkmale zu einem durchaus nützlichen Ergebnis führen könnte, sie kann aber nicht als erfinderisch anerkannt werden.

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, daß die Aufteilung in gesonderte Elemente zur Zeit der Einreichung der ursprünglichen Unterlagen nicht als so wesentlich erscheint wie jetzt; dies geht hervor aus Seite 9, Zeilen 1 und 2, wo es heißt: "Anstelle der beiden Platten (3 und 4 in Figur 4), kann auch eine gemeinsame Platte treten". Dies stellt das angeblich Besondere der Aufteilung in Frage.

6. Wie sich auch während der mündlichen Verhandlung gezeigt hat, bleibt noch zu beurteilen, inwieweit die Maßnahmen zur Kompensierung oder zu der unter Punkt 4 bezweifelten Überkompensierung der durch die Aufteilung des Verstärkers in "Modulen" verursachte Verlängerung des elektrischen Signalweges in der gesamten Gegenkopplungsschleife zur erfinderischen Tätigkeit beitragen könnte. Die wichtigste Maßnahme in

diesem Zusammenhang soll verkörpert sein in Merkmal C, das die aus der DE-A-2 533 889 bekannte Drei-Transistoren-Schaltung umfaßt. Es ist richtig, wie die Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung betonte, daß die DE-Auslegeschrift 2 533 889 keinen einzigen Hinweis darauf beinhaltet, wie sich mit der dort beschriebenen Transistor-Konfiguration eine Verkürzung der Signallaufzeit und dadurch eine Verringerung der Länge der Gegenkopplungsschleife erreichen läßt. Dies gilt gleichermaßen für die im Recherchenbericht genannte Deutsche Offenlegungsschrift DE-A-2 533 889.

7. Auch wenn diese beiden Druckschriften die genannte Eigenschaft der darin beschriebenen Verstärker nicht erwähnen, so müsse doch die darin beschriebene Transistor-Konfiguration solche Eigenschaften haben. Auch wenn es der Verdienst des Anmelders wäre, diese Eigenschaft der bekannten Schaltung zum ersten Mal expressis verbis herausgestellt zu haben, so bleibt die Tatsache, daß die Schaltung an sich für den gleichen Frequenzbereich und die gleiche Anwendung wie die erfindungsgemäße Schaltung schon bekannt war und die genannte, in den beiden letztgenannten Druckschriften nicht erwähnte Eigenschaft der Verkürzung der Signallaufzeit also auch beim Betreiben dieser bekannten Schaltung ihre Auswirkung haben mußte.
8. Wenn es richtig ist, daß die aus der DE-A-2 533 889 bekannte Drei-Transistoren-Konfiguration (Merkmal C des Anspruches 1) sich besser für eine Weiteraufteilung in Bauelemente eignet als die aus den Siemens Zeitschriften (wie auch in der ursprünglichen Beschreibung erläutert wird), so ist damit eine solche Wahl doch nicht als erfinderisch anzusehen. Nach Ansicht der Beschwerdekammer steht nämlich bei der vorliegenden Patentanmeldung die Konfiguration der drei Transistorstufen des Verstärkers dermaßen im Vordergrund, daß mit dem jetzt geltenden Anspruch 1 ein Patent

erteilt werden würde, das sich im Wesentlichen auf einen bekannten Breitbandverstärker gemäß DE-A-2 533 889 beziehen würde.

Die übrigen Merkmale des Anspruches 1 betreffen, wie unter Punkt 5 dieser Entscheidungsgründe erwähnt, dem Fachmann geläufige Maßnahmen zur Aufteilung des bekannten Verstärkers in kleinere Bauelemente. Somit unterscheidet sich der Anspruch 1 nicht in erfinderischer Weise von der DE-A-2 533 889.

9. Ein Breitbandverstärker gemäß Zeilen 1 bis 7 (also inklusiv Merkmal A) und Zeilen 13 bis 20 (also inklusiv Merkmal C) des Anspruches 1 ist aus DE-A-2 533 889 bekannt.

Die Aufteilung eines derartigen Verstärkers in gesondert prüfbar Bauelemente stellt aus Herstellungs- und Nachprüfbarkeitsgründen ein normales Bestreben des Fachmanns dar. Ein solches Bestreben geht außerdem aus der Siemens Zeitschrift 44 hervor. In dem dort beschriebenen Verstärker werden zu diesem Zweck der Aufteilung die Maßnahmen gemäß Merkmal B des Anspruches 1 vorgenommen. Die Anwendung dieser bekannten Maßnahmen bei dem aus der DE-A-2 533 889 ebenfalls bekannten Verstärker ist deswegen als naheliegend zu bezeichnen. Die weiteren Merkmale D bis H beinhalten Maßnahmen, die als für den Fachmann unter Berücksichtigung der ebenfalls aus der Siemens Zeitschrift 44 bekannten Voraussetzung des Kurzhaltens des Gegenkopplungsmaßes des Verstärkers als geläufig gewertet werden müssen.

10. Zusammenfassend ist die Beschwerdekammer der Überzeugung, daß, trotz der von der Beschwerdeführerin vorgebrachten Argumente, der Anspruch 1 im Wesentlichen einen aus der DE-A-2 533 889 bekannten Breitbandverstärker beschreibt, der aber aufgeteilt ist in gesondert prüfbare Bauelemente, wobei das Aufteilen an sich nebst der Weise, wie diese Aufteilung anspruchsgemäß durchgeführt wird, für den Fachmann nach Kenntnisnahme der Siemens Zeitschrift 44 und unter Berücksichtigung

sichtigung ihm geläufiger weiterer Maßnahmen, auf der Hand liegt. Deswegen ist der Verstärker nach Anspruch 1 nicht als das Ergebnis einer erfinderischen Tätigkeit anzusehen.

Die kennzeichnenden Merkmale der geltenden abhängigen Ansprüche 2 bis 7 enthalten nur dem Fachmann geläufige Maßnahmen. Die Anwendung dieser Maßnahmen bei dem Gegenstand des Anspruches 1 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Somit sind die Ansprüche 1 bis 7 auf Grund des Artikels 52 in Verbindung mit Artikel 56 EPÜ nicht gewährbar.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte

Der Vorsitzende

B A Norman

G Korsakoff