

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende
(D) Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 22. April 2010**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1214/07 - 3.5.02
Anmeldenummer: 95108008.4
Veröffentlichungsnummer: 0744724
IPC: G08C 19/02
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Anordnung zur leitungsgebundenen Energieversorgung eines
Signalgebers vom Signalempfänger

Patentinhaber:

Endress+Hauser GmbH+Co. KG, et al

Einsprechender:

Krohne Messtechnik GmbH & Co. KG

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):

-

Schlagwort:

"Neuheit - nein (Hauptantrag, erster und zweiter Hilfsantrag)"
"Erfinderische Tätigkeit - nein (dritter Hilfsantrag)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1214/07 - 3.5.02

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.02
vom 22. April 2010

Beschwerdeführer: Krohne Messtechnik GmbH & Co. KG
(Einsprechender) Ludwig-Krohne-Strasse 5
D-47058 Duisburg (DE)

Vertreter: Gesthuysen, von Rohr & Eggert
Patentanwälte
Postfach 10 13 54
D-45013 Essen (DE)

Beschwerdegegner: Endress + Hauser GmbH+Co. KG
(Patentinhaber) Hauptstrasse 1
D-79689 Maulburg (DE)

Vertreter: Andres, Angelika Maria
Endress + Hauser (Deutschland) AG+Co. KG
PatServe
Colmarer Strasse 6
D-79576 Weil am Rhein (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 26. Juni 2007
zur Post gegeben wurde und mit der der
Einspruch gegen das europäische Patent
Nr. 0744724 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ
1973 zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: M. Rognoni
Mitglieder: R. Lord
P. Mühlens

Sachverhalt und Anträge

- I. Die vorliegende Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 744 724 zurückgewiesen worden ist.
- II. In der angefochtenen Entscheidung stellte die Einspruchsabteilung u. a. fest, dass die genannten Einspruchsgründe nach Artikel 100 a) EPÜ der Aufrechterhaltung des angefochtenen Patents in der erteilten Fassung nicht entgegenstünden. Als Stand der Technik wurde u. a. folgendes Dokument berücksichtigt:
- D2: US 4 926 340 A.
- III. Mit Schreiben vom 18. März 2010 reichte die Beschwerdegegnerin jeweils einen Anspruch 1 eines ersten, zweiten und dritten Hilfsantrags ein.

In der mündlichen Verhandlung vor der Kammer, die am 22. April 2010 stattfand, reichte die Beschwerdegegnerin jeweils einen Anspruch 1 eines neuen Hauptantrags und eines neuen dritten Hilfsantrags ein.

Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, das Patent in geänderter Form auf der Grundlage der jeweiligen Ansprüche 1 des Hauptantrags, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 22. April 2010, oder des 1. oder 2. Hilfsantrags, eingereicht mit Schreiben vom

18. März 2010, oder des 3. Hilfsantrags, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 22. April 2010, aufrechtzuerhalten.

IV. Der unabhängige Anspruch 1 in der Fassung gemäß dem Hauptantrag lautet:

"Anordnung zur Signalübertragung zwischen einer Geberstelle (1) und einer Empfangsstelle (2), die miteinander durch eine Zweidrahtleitung (3) verbunden sind, über die einerseits der für den Betrieb der Geberstelle (1) erforderliche Versorgungsstrom (I_V) von der Empfangsstelle (2) zur Geberstelle (1) übertragen wird, und über die andererseits ein zwischen zwei Grenzwerten veränderlicher analoger Signalstrom (I_S) von der Geberstelle (1) zur Empfangsstelle (2) übertragen wird, der sich aus dem Versorgungsstrom (I_V) für die Geberstelle (1) und einem von der Geberstelle (1) bestimmten Ergänzungsstrom (I_E) zusammensetzt und dem ein symmetrischer Kommunikationsstrom (I_K) zur Übertragung von Kommunikations-Informationen zwischen der Geberstelle (1) und der Empfangsstelle (2) überlagert wird, wobei die Geberstelle (1) eine Versorgungsschaltung (13) aufweist, die einen Spannungsregler (16) zur Konstanthaltung der Betriebsspannung der Geberstelle (1) und einen Energiespeicher (17) zum Ausgleich von Strom- und/oder Spannungsschwankungen, die durch die zyklische Erhöhung und Erniedrigung des Signalstroms (I_S) durch den Kommunikationsstrom (I_K) hervorgerufen werden, enthält, und in der Geberstelle (1) der Kommunikationsstrom (I_K) dem von der Zweidrahtleitung (3) in die Versorgungsschaltung (13) fließenden Strom überlagert wird, dadurch gekennzeichnet, daß eine steuerbare

Stromquelle (15) vorgesehen ist, durch die der gesamte von der Zweidrahtleitung (3) in die Versorgungsschaltung (13) fließende Strom fließt und bestimmt wird."

Der unabhängige Anspruch 1 in der Fassung gemäß dem ersten Hilfsantrag lautet:

"Anordnung zur Signalübertragung zwischen einer Geberstelle (1) und einer Empfangsstelle (2), die miteinander durch eine Zweidrahtleitung (3) verbunden sind, über die einerseits der für den Betrieb der Geberstelle (1) erforderliche Versorgungsstrom (I_V) von der Empfangsstelle (2) zur Geberstelle (1) übertragen wird, und über die andererseits ein zwischen zwei Grenzwerten veränderlicher analoger Signalstrom (I_S) von der Geberstelle (1) zur Empfangsstelle (2) übertragen wird, der sich aus dem Versorgungsstrom (I_V) für die Geberstelle (1) und einem von der Geberstelle (1) bestimmten Ergänzungsstrom (I_E) zusammensetzt und dem ein symmetrischer Kommunikationsstrom (I_K) zur Übertragung von Kommunikations-Informationen zwischen der Geberstelle (1) und der Empfangsstelle (2) überlagert wird, wobei die Geberstelle (1) eine Versorgungsschaltung (13) aufweist, die einen Spannungsregler (16) zur Konstanthaltung der Betriebsspannung der Geberstelle (1) und einen Energiespeicher (17) zum Ausgleich von Strom- und/oder Spannungsschwankungen enthält, und in der Geberstelle (1) der Kommunikationsstrom (I_K) dem von der Zweidrahtleitung (3) in die Versorgungsschaltung (13) fließenden Strom überlagert wird, dadurch gekennzeichnet, daß eine steuerbare Stromquelle (15) vorgesehen ist, die den gesamten von der Zweidrahtleitung (3) in die Versorgungsschaltung (13) fließenden Strom vermindert um

einen Steuerstrom (I_C) zur Ansteuerung der steuerbaren Stromquelle (15) bestimmt.

Der unabhängige Anspruch 1 in der Fassung gemäß dem zweiten Hilfsantrag lautet:

"Anordnung zur Signalübertragung zwischen einer Geberstelle (1) und einer Empfangsstelle (2), die miteinander durch eine Zweidrahtleitung (3) verbunden sind, über die einerseits der für den Betrieb der Geberstelle (1) erforderliche Versorgungsstrom (I_V) von der Empfangsstelle (2) zur Geberstelle (1) übertragen wird, und über die andererseits ein zwischen zwei Grenzwerten veränderlicher analoger Signalstrom (I_S) von der Geberstelle (1) zur Empfangsstelle (2) übertragen wird, der sich aus dem Versorgungsstrom (I_V) für die Geberstelle (1) und einem von der Geberstelle (1) bestimmten Ergänzungsstrom (I_E) zusammensetzt und dem ein symmetrischer Kommunikationsstrom (I_K) zur Übertragung von Kommunikations-Informationen zwischen der Geberstelle (1) und der Empfangsstelle (2) überlagert wird, wobei die Geberstelle (1) eine Versorgungsschaltung (13) aufweist, die einen Spannungsregler (16) zur Konstanthaltung der Betriebsspannung der Geberstelle (1) und einen Energiespeicher (17) zum Ausgleich von Strom- und/oder Spannungsschwankungen enthält, und in der Geberstelle (1) der Kommunikationsstrom (I_K) dem von der Zweidrahtleitung (3) in die Versorgungsschaltung (13) fließenden Strom überlagert wird, dadurch gekennzeichnet, daß eine steuerbare Stromquelle (15) vorgesehen ist, und daß ein hochohmigen Nebenschlußzweig (30) vor der steuerbaren Stromquelle (15) zwischen den beiden Leitungen der Zweidrahtleitung (3) vorgesehen ist, so dass die

steuerbare Stromquelle (15) den von der Zweidrahtleitung (3) in die Versorgungsschaltung (13) fließenden Strom bestimmt.

Der unabhängige Anspruch 1 in der Fassung gemäß dem dritten Hilfsantrag lautet:

"Anordnung zur Signalübertragung zwischen einer Geberstelle (1) und einer Empfangsstelle (2), die miteinander durch eine Zweidrahtleitung (3) verbunden sind, über die einerseits der für den Betrieb der Geberstelle (1) erforderliche Versorgungsstrom (I_V) von der Empfangsstelle (2) zur Geberstelle (1) übertragen wird, und über die andererseits ein zwischen zwei Grenzwerten veränderlicher analoger Signalstrom (I_S) von der Geberstelle (1) zur Empfangsstelle (2) übertragen wird, der sich aus dem Versorgungsstrom (I_V) für die Geberstelle (1) und einem von der Geberstelle (1) bestimmten Ergänzungsstrom (I_E) zusammensetzt und dem ein symmetrischer Kommunikationsstrom (I_K) zur Übertragung von Kommunikations-Informationen zwischen der Geberstelle (1) und der Empfangsstelle (2) überlagert wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Geberstelle (1) eine Versorgungsschaltung (13) aufweist, die einen Spannungsregler (16) zur Konstanthaltung der Betriebsspannung der Geberstelle (1) und einen Energiespeicher (17) zum Ausgleich von Strom- und/oder Spannungsschwankungen enthält, und in der Geberstelle (1) der Kommunikationsstrom (I_K) dem von der Zweidrahtleitung (3) in die Versorgungsschaltung (13) fließenden Strom überlagert wird, daß eine steuerbare Stromquelle (15) vorgesehen ist, durch die der gesamte von der Zweidrahtleitung (3) in die Versorgungsschaltung (13) fließende Strom, der aus Signalstrom (I_S) und

Kommunikationsstrom (I_K) besteht, fließt und bestimmt wird, wobei ein hochohmigen Nebenschlußzweig (30) vor der steuerbaren Stromquelle (15) zwischen den beiden Leitungen der Zweidrahtleitung (3) vorgesehen ist, und wobei der im Nebenschlußzweig fließende Strom (I_C) zur Ansteuerung der steuerbaren Stromquelle (15) klein ist gegen den Signalstrom (I_S).

V. Die für diese Entscheidung relevanten Argumente der Beschwerdeführerin lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Der geänderte Hauptantrag wurde zu spät eingereicht und sei daher nicht ins Verfahren zuzulassen.

Die Anordnung der Druckschrift D2 enthalte alle Merkmale der Ansprüche 1 des Hauptantrags und der 1. und 2. Hilfsanträge. Insbesondere sei der Begriff "gesamte" in den kennzeichnenden Teilen dieser Ansprüche so zu interpretieren, dass lediglich der wesentliche Teil des Stroms durch die Stromquelle fließt, da auch beim Streitpatent ein Teil des Stroms durch den Nebenschlußzweig fließt. In D2 werde der gesamte Strom sowieso durch die Stromquelle bestimmt.

Weiterhin sei der in D2 beschriebene Kondensator 136 als Energiespeicher im Sinne der Ansprüche zu betrachten, da ein Kondensator unter Wechselstromspannung zwangsläufig Energie speichert.

Die Änderung des 1. Hilfsantrags definiere lediglich ein Merkmal, das bereits im Hauptantrag implizit war.

Im 2. Hilfsantrag sei der Begriff "vor der Stromquelle" als Definition einer Parallelverbindung zu verstehen, welche der in D2 beschriebenen Anordnung entspreche.

Der Unterschied der Anordnung des 3. Hilfsantrags gegenüber D2 habe keine Wirkung auf die wesentlichen Funktionen des Schaltkreises und sei daher als naheliegende Alternativ zu betrachten.

VI. Die für diese Entscheidung relevanten Argumente der Beschwerdegegnerin lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Der geänderte Hauptantrag sei zuzulassen, weil er eine Reaktion auf Argumente darstellt, die erst während der mündlichen Verhandlung vorgebracht wurden. Die Änderungen in diesem Antrag stützen sich auf Spalte 4, Zeilen 5 bis 26 bzw. Fig. 3 des Patents und dienen zur Klarstellung des Anspruchs.

D2 offenbare nicht, dass der gesamte von der Zweidrahtleitung fließende Strom durch die Stromquelle fließt, weil ein Teil dieses Stroms in den Regler 80 abgezweigt wird.

D2 offenbare auch keinen Energiespeicher im Sinne des Patents, weil der Kondensator 136 als Teil eines Filters beschrieben wird, nicht als Energiespeicher. Dieser Unterschied sei wesentlich, weil er zur Erhöhung des Versorgungsstroms dient.

Der 1. Hilfsantrag definiere explizit das separate Steuersignal.

Bezüglich dem 2. Hilfsantrag, offenbare D2 nicht, dass der Nebenschlußzweig vor der Stromquelle zwischen den beiden Leitungen der Zweidrahtleitung vorgesehen ist.

Der Gegenstand des 3. Hilfsantrags sei gegenüber D2 neu, weil in D2 der Versorgungsstrom nicht durch die Stromquelle fließt. Durch dieses Unterscheidungsmerkmal löse die beanspruchte Anordnung die in Spalte 4, Zeilen 4 bis 26 des Patents erwähnte Aufgabe.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Hauptantrag der Beschwerdegegnerin - Zulässigkeit*

Der geänderte Hauptantrag der Beschwerdegegnerin ist während der mündlichen Verhandlung vor der Kammer eingereicht worden, so dass sich die Frage seiner Zulässigkeit nach Artikel 13 (3) der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern richtet. Die Änderungen gegenüber dem bisherigen Hauptantrag beziehen sich erstens auf den Zusammenhang zwischen dem Energiespeicher und dem Kommunikationsstrom und zweitens auf die Definition des durch die Stromquelle fließenden Stroms. Diese Änderungen stützen sich auf Spalte 4, Zeilen 5 bis 26 bzw. Fig. 3 des Patents und dienen hauptsächlich zur Klarstellung des Anspruchs. Weiterhin können sie als Reaktion auf Argumente bezüglich des Energiespeichers 78 in D2 und der Interpretation des Begriffs "gesamte ... Strom", die erst während der mündlichen Verhandlung vorgebracht worden waren, betrachtet werden. Nach

Abwägung aller Umstände hat die Kammer entschieden, diesen Antrag ins Verfahren zuzulassen.

3. *Hauptantrag der Beschwerdegegnerin - Neuheit (Artikel 54 EPÜ)*

3.1 Die Druckschrift D2 (siehe Fig. 1 und Spalte 1, Zeile 51 bis Spalte 2, Zeile 4) beschreibt eine Anordnung zur Signalübertragung zwischen einer Geberstelle ("transmitter" 10) und einer Empfangsstelle ("readout device" 18), die miteinander durch eine Zweidrahtleitung ("loop" 14) verbunden sind, über die der für den Betrieb der Geberstelle erforderliche Versorgungsstrom von der Empfangsstelle ("power source" 16) zur Geberstelle übertragen wird.

3.1.1 In Spalte 1, Zeilen 57 bis 62 beschreibt D2, dass über die Zweidrahtleitung ein zwischen zwei Grenzwerten (4 und 20 mA, wie im angefochtenen Patent) veränderlicher analoger Signalstrom von der Geberstelle zur Empfangsstelle übertragen wird, der sich aus dem Versorgungsstrom (von der "power source" 16) für die Geberstelle und einem von der Geberstelle (durch den "current control network" 38) bestimmten Ergänzungsstrom zusammensetzt. Weiterhin (siehe Spalte 3, Zeilen 3 bis 56) wird diesem Signalstrom ein symmetrischer Kommunikationsstrom zur Übertragung von Kommunikations-Informationen zwischen der Geberstelle und der Empfangsstelle (zwischen "Modulator/Demodulator" 62 und "Modulator/Demodulator" 72) überlagert. Der von der Geberstelle in die Empfangsstelle fließende Kommunikationsstrom wird in der Geberstelle (im "current control network" 38) dem von der Zweidrahtleitung in die Versorgungsschaltung fließenden Strom überlagert.

- 3.1.2 Die in D2 beschriebene Geberstelle weist eine Versorgungsschaltung auf, die zumindest einen Spannungsregler ("Regulator" 80) und das "energization means" 78 enthält. Der Begriff "Versorgungsschaltung" kann auch so verstanden werden, dass weitere Schaltkreise, die die Stromversorgung beeinflussen, Teil der Versorgungsschaltung sind, z.B. das "filter network" 74. Wie in Spalte 3, Zeilen 27 bis 33 beschrieben wird, funktioniert dieser Schaltkreis, um den in die Geberstelle einfließenden Kommunikationsstrom zum "Modulator/Demodulator" 72 durchzulassen und die Niedrigfrequenz-Komponenten des Signalstroms zu blockieren. Dabei funktioniert der Kondensator 136 zwangsläufig als Energiespeicher zum Ausgleich von Strom- und/oder Spannungsschwankungen, die durch die zyklische Erhöhung und Erniedrigung des Signalstroms durch den Kommunikationsstrom hervorgerufen werden.
- 3.1.3 Der in D2, Fig. 1 abgebildete Darlington-Schaltkreis (Transistoren 50 und 52) ist eine Stromquelle, durch die der gesamte von der Zweidrahtleitung in die Versorgungsschaltung fließende Strom bestimmt wird (siehe Spalte 2, Zeilen 34 bis 44). Außer den geringen Strömen, die in den Regler ("Regulator" 80) und den Filter 74 abgezweigt werden, fließt dieser gesamte Strom durch die Stromquelle. Da auch im Streitpatent ein geringer Teil des Stroms (der im Nebenschlußzweig fließende Strom) nicht durch die Stromquelle fließt, muss der im Anspruch 1 verwendete Begriff "der gesamte ... Strom" in diesem Zusammenhang so interpretiert werden, dass geringe Abweichungen nicht ausgeschlossen sind.

- 3.2 Die aus D2 bekannte Anordnung enthält daher alle technischen Merkmale des Anspruchs 1 des Hauptantrags der Beschwerdegegnerin.
- 3.3 Die Beschwerdegegnerin argumentierte, dass bei der Anordnung der Druckschrift D2 nicht der gesamte von der Zweidrahtleitung in die Versorgungsschaltung fließende Strom durch die Stromquelle fließt, weil ein Teil dieses Stroms auf der Leitung zum Regler ("Regulator" 80) abgezweigt wird. Die Kammer ist aber der Meinung, dass, obwohl diese Feststellung bei einer rein wörtlichen Interpretation des Begriffs "gesamte" richtig ist, im Kontext des Patents eine solche strenge Interpretation nicht angemessen ist, weil im Ausführungsbeispiel des Patents das Steuersignal (I_C) durch den Nebenschlußzweig und daher nicht durch die Stromquelle fließt. Daher ist die entsprechende Definition dieses Anspruchs so zu verstehen, dass lediglich der wesentliche Teil des gesamten von der Zweidrahtleitung in die Versorgungsschaltung fließenden Stroms durch die Stromquelle fließt. Wie im Absatz 3.1.3 oben erwähnt wird, entspricht die aus D2 bekannte Anordnung dieser Definition.
- 3.4 Die Beschwerdegegnerin argumentierte weiterhin, dass der in D2 beschriebene Kondensator 136 nicht als Energiespeicher im Sinne des Patents betrachtet werden kann, weil er als Teil eines Filters beschrieben wird, und nicht als Energiespeicher. Die Kammer findet dieses Argument nicht überzeugend, weil ein Kondensator unter Wechselstromspannung (in diesem Fall, das aus dem Modulator/Demodulator 62 kommende Kommunikationssignal), wie der Kondensator 136 in D2, elektrische Ladung zwangsläufig speichert und dann entlädt, so dass er als

Energiespeicher funktioniert, auch wenn dies nicht seine Hauptfunktion ist.

3.5 Deshalb ist der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags der Beschwerdegegnerin nicht neu im Sinne von Artikel 54 EPÜ.

4. *Erster Hilfsantrag der Beschwerdegegnerin - Neuheit (Artikel 54 EPÜ)*

4.1 Anspruch 1 dieses Antrags unterscheidet sich in der Substanz vom Anspruch 1 des Hauptantrags hauptsächlich darin, dass der Steuerstrom (I_c) für die Stromquelle definiert wird. Da die Notwendigkeit eines solchen Steuersignals sowohl für D2 als auch für das Patent gegeben ist, ändert die Definition dieses Stroms nichts an der Beurteilung der Neuheitsfrage. Weiterhin definiert dieser Anspruch nicht mehr, dass der gesamte von der Zweidrahtleitung in die Versorgungsschaltung fließende Strom durch die Stromquelle fließt. Die Streichung eines solchen Merkmals ist für die Frage der Neuheit ebenfalls ohne Bedeutung.

4.2 Deshalb ist der Gegenstand des Anspruchs 1 des ersten Hilfsantrags der Beschwerdegegnerin nicht neu im Sinne von Artikel 54 EPÜ.

5. *Zweiter Hilfsantrag der Beschwerdegegnerin - Neuheit (Artikel 54 EPÜ)*

5.1 Anspruch 1 dieses Antrags definiert zusätzlich zum Anspruch 1 des ersten Hilfsantrags, dass ein hochohmiger Nebenschlußzweig, der (implizit) das Steuersignal für die steuerbare Stromquelle liefert, vorgesehen ist, und

dass sich dieser Nebenschlußzweig "vor der steuerbaren Stromquelle (15) zwischen den beiden Leitungen der Zweidrahtleitung (3)" befindet. Der in D2 beschriebene Steuerschaltkreis für die Darlington-Transistoren (bestehend unter anderen aus dem DAC 32 und dem Verstärker 36) ist ebenfalls hochohmig und (indirekt) mit den beiden Leitungen der Zweidrahtleitung verbunden und entspricht daher diesem zusätzlichen Merkmal des Anspruchs 1 des zweiten Hilfsantrags. In diesem Zusammenhang merkt die Kammer an, dass die Definition, nach der der Nebenschlußzweig "vor der Stromquelle" vorgesehen ist, keine klare Bedeutung hat, da sie eine Betrachtungsrichtung voraussetzt. Diese Richtung ist aber nicht definiert, weil die verschiedenen Verbindungen im Anspruch rein funktionell definiert sind. Der in D2 beschriebene Steuerschaltkreis ist sowieso zwangsläufig mit der Stromquelle und der Zweidrahtleitung am Hauptschaltkreis verbunden, was als eine Verbindung "vor der Stromquelle" betrachtet werden kann.

5.2 Deshalb ist auch der Gegenstand des Anspruchs 1 des zweiten Hilfsantrags der Beschwerdegegnerin nicht neu im Sinne von Artikel 54 EPÜ.

6. *Dritter Hilfsantrag der Beschwerdegegnerin - Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)*

6.1 Anspruch 1 dieses Antrags definiert zusätzlich zum Anspruch 1 des zweiten Hilfsantrags erstens, dass der im Nebenschlußzweig fließende Strom "klein ist gegen den Signalstrom", und zweitens, dass der gesamte Strom $I_S + I_K (=I_V + I_E + I_K)$ durch die Stromquelle fließt und bestimmt wird. Der in D2 beschriebene Schaltkreis weist

das erste dieser Merkmale auf, weil es zwangsläufig aus dem schon in Absatz 5.1 oben erwähnten Merkmal, dass der Nebenschlußzweig hochohmig ist, folgt. Wie im Absatz 3.1.3 erklärt wird, bestimmt die Stromquelle in D2 den gesamten von der Zweidrahtleitung fließenden Strom (d.h. $I_V + I_E + I_K$ in der Terminologie des Streitpatents). Die Stromkomponenten I_E und I_K fließen auch durch diese Stromquelle. Dagegen fließt der Versorgungsstrom I_V nicht durch diese Stromquelle, sondern wird zum Regler ("Regulator" 80) abgezweigt. Der Gegenstand dieses Anspruchs ist daher neu gegenüber D2.

- 6.2 Da aber die in D2 beschriebene Stromquelle den gesamten von der Zweidrahtleitung fließenden Strom bestimmt, ist die Frage, ob ein Teil dieses Stroms eigentlich durch diese Stromquelle fließt, für die Funktion des Schaltkreises irrelevant. Der Unterschied des beanspruchten Gegenstands gegenüber D2 hat daher keine technische Wirkung, die eine erfinderische Tätigkeit stützen könnte. Die Kammer ist deshalb der Meinung, dass er als eine naheliegende Alternativ zu betrachten ist.
- 6.3 Die Beschwerdegegnerin hat argumentiert, dass der oben genannte Unterschied gegenüber D2 die in Spalte 4, Zeilen 4 bis 26 beschriebene Aufgabe löst. Die Kammer findet dieses Argument nicht überzeugend, weil dieser Unterschied allein keine Wirkung auf die Größe des Versorgungsstroms haben würde, so dass er diese Aufgabe nicht lösen würde.
- 6.4 Die Kammer kommt daher zu dem Schluss, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des dritten Hilfsantrags der Beschwerdegegnerin nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ beruht.

7. Aus den vorstehenden Gründen kommt die Kammer zu dem Schluss, dass keiner der von der Beschwerdegegnerin gestellten Anträge eine Basis für die Aufrechterhaltung des angefochtenen Patents bieten kann. Dem Antrag der Beschwerdeführerin, das Patent zu widerrufen, war somit stattzugeben.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

U. Bultmann

M. Rognoni