



# BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 322/05

---

(Aktenzeichen)

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

gegen das Patent 100 04 628

...

...

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 29. Juli 2010 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Winterfeldt sowie der Richter Baumgärtner, Dipl.-Ing. Bernhart und Dipl.-Phys. Dr. Müller

beschlossen:

Das Patent DE 100 04 628 wird widerrufen.

## **Gründe**

### **I**

Gegen das am 3. Februar 2000 angemeldete Patent (Streitpatent) mit der Bezeichnung "Vorrichtung und Verfahren zur Analyse von Mehrkanalbauteilen sowie zugehöriges Kalibrierungsverfahren", dessen Erteilung am 17. März 2005 veröffentlicht worden ist, hat die Fa. R... GmbH & Co. KG, M...straße in M... mit Schriftsatz vom 6. Juni 2005, eingegangen beim DPMA am 9. Juni 2005, Einspruch eingelegt.

Sie ist der Auffassung, dass der Gegenstand des Streitpatents nicht patentfähig sei. Hierzu verweist sie unter anderem auf die Entgegenhaltungen

**D4** Speciale, R.A.: "Multiport Network Analyzers: Meeting the Design Need", in: Microwave System News, Juni 1980, Seiten 67, 70, 72, 74 - 76, 80 und 83 - 86

und

**D5** Schön, M.: "A Semi-Automatic 3-Port Network Analyzer", in: IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, Vol. 41, Nr. 6/7, June/July 1993, Seiten 974 - 978.

Die Einsprechende macht geltend, dass die Gegenstände der erteilten nebengeordneten Patentansprüche 1, 10 und 14 gegenüber dem der Druckschrift **D4** entnehmbaren Stand der Technik nicht neu seien und der Gegenstand des Patentanspruchs 20 in Bezug auf die Kombination der Entgegenhaltungen **D4** und **D5** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Die Gegenstände der Patentansprüche 14 und 20 erachtet sie zudem als von einem Fachmann nicht ausführbar. Auch in den jeweiligen Unteransprüchen sieht sie keine erfinderischen Maßnahmen offenbart.

Die erteilten Patentansprüche 1, 10, 14 und 20 lauten gegliedert:

Anspruch 1

- M1.1** Mehrkanalbauteil-Analysevorrichtung zum Prüfen eines eine Vielzahl von Anschlüssen aufweisenden Mehrkanalbauteils, enthaltend
- M1.2** - eine Signalquelle zur Zuführung eines Prüfsignals zu einem der Anschlüsse eines zu prüfenden Mehrkanalbauteils (DUT);
- M1.3** - eine Vielzahl von Prüfkanälen, die es ermöglicht, alle Anschlüsse eines Mehrkanalprüflings (DUT) mit einem entsprechenden Prüfkanal zu verbinden;

- M1.4** - eine Vielzahl von Messeinheiten zum Messen von Signalen von den entsprechenden, mit den jeweiligen Anschlüssen des Mehrkanalprüflings (DUT) verbundenen Prüfkanälen;
- M1.5** - eine Referenzsignal-Messeinheit zum Messen des Prüfsignals zur Erzeugung von Referenzdaten hinsichtlich der mit Hilfe der Vielzahl von Messeinheiten durchgeführten Messung der vom Prüfkanal kommenden Signale;
- M1.6** - eine Vielzahl von Abschlusswiderständen, von denen jeder jeweils einem der Prüfkanäle zugeordnet ist; und
- M1.7.1** - Schaltmittel zur wahlweisen Zuführung des Prüfsignals zu einem der Prüfkanäle (Eingabeproofkanal) und
- M1.7.2** zum Unterbrechen der Verbindung des Abschlusswiderstands mit dem Eingabeproofkanal und gleichzeitigem Verbinden der Abschlusswiderstände mit allen anderen Prüfkanälen;
- M1.8** - wobei Parameter des Mehrkanalprüflings ermittelt werden, ohne dass die Verbindungen zwischen den Prüfkanälen und den Anschlüssen des Bauteilprüflings verändert werden, während mit Hilfe der Schaltmittel jeweils ein anderer Prüfkanal ausgewählt wird, bis alle Prüfkanäle als Eingabeproofkanal herangezogen wurden.

Anspruch 10:

- M2.1** Verfahren zur Messung von Parametern eines Mehrkanalbauteils mit Hilfe einer Mehrkanalbauteil-Analysevorrichtung, wobei das Verfahren die folgenden Verfahrensschritte enthält:
- M2.2** a) Bestimmung von Fehlerkoeffizienten der Mehrkanalbauteil-Analysevorrichtung ohne den Mehrkanalbauteilprüfling (DUT) an Prüfkanäle der Mehrkanalbauteil-Analysevorrichtung anzuschließen;
- M2.3** b) Verbinden aller Kanäle des Mehrkanalbauteilprüflings mit entsprechenden Prüfkanälen der Mehrkanalbauteil-Analysevorrichtung;
- M2.4.1** c) Zuführen eines Prüfsignals an einen der Kanäle des Mehrkanalbauteilprüflings durch einen ausgewählten Prüfkanal (Eingabeprüfkanal),
- M2.4.2** während die anderen Kanäle des Mehrkanalbauteilprüflings durch zur Mehrkanalbauteil-Analysevorrichtung gehörende Abschlusswiderstände abgeschlossen sind;
- M2.5** d) Messen von Signalen, die die Kanäle des Mehrkanalbauteilprüflings durch die entsprechenden Prüfkanäle der Mehrkanalbauteil-Analysevorrichtung senden, mit Hilfe zugehöriger Messeinheiten; und

- M2.6** e) Wiederholen der Arbeitsschritte c) und d) zur Bestimmung von Parametern des Mehrkanalbauteilprüflings, ohne dabei die Verbindungen zwischen der Mehrkanalbauteil-Analysevorrichtung und dem Mehrkanalbauteilprüfling zu verändern, während nacheinander jeweils ein anderer Prüfkanal ausgewählt wird, bis alle Prüfkanäle als Eingabeprüfkanäle herangezogen wurden.

Anspruch 14:

- M3.1** Dreikanalbauteil-Analysevorrichtung zum Prüfen eines Dreikanalbauteils, enthaltend
- M3.2** - eine Signalquelle zur Zuführung eines Prüfsignals zu einem der Anschlüsse eines zu prüfenden Dreikanalbauteils (DUT);
- M3.3** - drei Prüfkanäle, die eine Verbindung jedes Anschlusses des Dreikanalbauteils (DUT) mit einem entsprechenden Prüfkanal ermöglichen;
- M3.4** - drei Messeinheiten zum Messen von Signalen von den entsprechenden, mit den jeweiligen Kanälen des Mehrkanalprüflings (DUT) verbundenen Prüfkanälen;
- M3.5** - eine Referenzsignal-Messeinheit zum Messen des Prüfsignals zur Erzeugung von Referenzdaten hinsichtlich der mit Hilfe der drei Messeinheiten durchgeführten Messung der vom Prüfkanal kommenden Signale;

- M3.6** - drei Abschlusswiderstände, von denen jeder jeweils einem der Prüfkanäle zugeordnet ist; und
- M3.7.1** - Schaltmittel zur wahlweisen Zuführung des Prüfsignals zu einem der Prüfkanäle (Eingabeprüfkanal) und
- M3.7.2** zum Unterbrechen der Verbindung des Abschlusswiderstands mit dem Eingabeprüfkanal und gleichzeitigem Verbinden der Abschlusswiderstände mit allen anderen Prüfkanälen;
- M3.8** - wobei Parameter des Bauteilprüflings ermittelt werden, ohne dass die Verbindungen zwischen der Dreikanalbauteil-Analysevorrichtung und dem Bauteilprüfling verändert werden, während mit Hilfe der Schaltmittel jeweils ein anderer Prüfkanal ausgewählt wird, bis alle Prüfkanäle als Eingabeprüfkanal herangezogen wurden.

Anspruch 20:

- M4.1** Dreikanalbauteil-Analysevorrichtung zur Prüfung eines Dreikanalbauteils, enthaltend
- M4.2** - eine Signalquelle zur Zuführung eines Prüfsignals zu einem der Kanäle eines zu prüfenden Dreikanalbauteils (DUT);
- M4.3** - drei Prüfkanäle, die eine Verbindung der drei Kanäle des Dreikanalprüflings (DUT) mit einem entsprechenden Prüfkanal ermöglichen;

- M4.4** - zwei Messeinheiten zum Messen von Signalen von zwei zugehörigen Prüfkanälen, die mit zwei entsprechenden Anschlüssen des Bauteilprüflings (DUT) verbunden sind;
- M4.5** - eine Referenzsignal-Messeinheit zum Messen des Prüfsignals zur Erzeugung von Referenzdaten hinsichtlich der von den zwei Messeinheiten durchgeführten Messung der Signale vom Prüfkanal;
- M4.6** - einen Abschlusswiderstand;
- M4.7** - erste Schaltmittel zur wahlweisen Verbindung eines der Prüfkanäle (erster Prüfkanal) mit dem Abschlusswiderstand; und
- M4.8** - zweite Schaltmittel zur wahlweisen Zuführung des Prüfsignals zu einem der Prüfkanäle (zweiter Prüfkanal), der einen Eingabesignal-Prüfkanal bildet;
- M4.9** - wobei Parameter des Bauteilprüflings ermittelt werden, ohne dass die Verbindungen zwischen der Dreikanalbauteil-Analysevorrichtung und dem Bauteilprüfling verändert werden, indem Signale vom zweiten Prüfkanal und dem verbleibenden Prüfkanal (dritter Prüfkanal) gemessen werden, während mit Hilfe der zweiten Schaltmittel jeweils ein anderer Prüfkanal ausgewählt wird, bis alle Prüfkanäle als Eingabesignal-Prüfkanal herangezogen wurden.

Die Unteransprüche 2-9, 11-13, 15-19 und 21 betreffend wird auf die Patentschrift verwiesen.



Die Einsprechende beantragt,

den Widerruf des Patents DE 100 04 628 in vollem Umfang.

Die Patentinhaberin beantragt sinngemäß,

das Patent in vollem Umfang aufrecht zu erhalten.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt Bezug genommen.

## II

1. Da die Einspruchsfrist im vorliegenden Verfahren nach dem 1. Januar 2002 zu laufen begonnen hat und der Einspruch vor dem 1. Juli 2006 eingelegt worden ist, ist das Bundespatentgericht für die Entscheidung gemäß § 147 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG in der bis einschließlich 30. Juni 2006 gültigen Fassung weiterhin zuständig (vgl. BGH GRUR 2007, 862 ff. - Informationsübermittlungsverfahren II; BPatG GRUR 2007, 499 f. - Rundsteckverbinder).

2. Der form- und fristgerecht erhobene Einspruch ist zulässig, denn die für die Beurteilung des behaupteten Widerrufsgrundes maßgeblichen tatsächlichen Umstände sind von der Einsprechenden innerhalb der gesetzlichen Frist im Einzelnen so dargelegt worden, dass die Patentinhaberin und der Senat daraus abschließende Folgerungen für das Vorliegen bzw. Nichtvorliegen eines Widerrufsgrundes ohne eigene Ermittlungen ziehen können. Die Zulässigkeit des Einspruchs war von der Patentinhaberin im Übrigen nicht bestritten worden.

3. Die Patentinhaberin als in Japan ansässiges Unternehmen benötigt gemäß § 25 Abs. 1 PatG einen Inlandsvertreter, der im gesetzlich bestimmten Umfang bevollmächtigt ist. Auf den Hinweis im Ladungszusatz zur Ladung vom 17. Dezember 2009, in dem die Patentinhaberin darauf hingewiesen wurde, dass

eine derartige Vollmacht bisher nicht vorgelegt wurde, hat die Patentinhaberin mit Eingabe vom 23. Februar 2010 mitgeteilt, dass sie an der mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen und auch nicht vertreten sein wird. Mangels einer § 25 Abs. 1 PatG entsprechenden Bevollmächtigung liegt ein Verfahrenshindernis vor, das von Amts wegen zu berücksichtigen ist und das im vorliegenden Fall zur Folge hat, dass die gestellten Anträge der Patentinhaberin in ihrer Eingabe vom 4. Mai 2006 unbeachtlich sind und die Patentinhaberin somit ihr Patent nicht mit den in ihrer Eingabe vom 4. Mai 2006 eingereichten Patentansprüchen 1 bis 21 beschränkt verteidigen kann.

Sonach liegen dem Einspruchsverfahren weiterhin die erteilten Patentansprüche 1 bis 21 zugrunde.

**4.** Der Einspruch erweist sich auch als begründet, da die Gegenstände der Patentansprüche 1, 10, 14 und 20 nicht patentfähig sind. Die Gegenstände der Patentansprüche 1, 10 und 14 sind gegenüber dem Stand der Technik, den die Entgegenhaltung **D4** repräsentiert, nicht neu; der Gegenstand des Patentanspruchs 20 ergibt sich für den Fachmann, einen Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Nachrichtentechnik, der sich mit der rechnergestützten Entwicklung von HF-Netzwerken, vorliegend Mehrkanalbauteilen, befasst und der über einschlägige Berufserfahrung auf diesem Gebiet verfügt, in naheliegender Weise aus der Zusammenschau der Entgegenhaltung **D4** mit der Entgegenhaltung **D5**.

Es kann daher dahinstehen, ob die Patentansprüche 1, 10, 14 und 20 durch die ursprüngliche Offenbarung gedeckt sind und ob ihre Gegenstände den Schutzbereich des Streitpatents erweitern.

**4.1.** Nach den Angaben in der Beschreibungseinleitung betrifft die vorliegende Erfindung eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Analyse der Eigenschaften eines drei oder mehr Anschlüsse (Kanäle) aufweisenden Mehrkanalbauteils und insbesondere eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Analyse von Mehrkanalbauteilen

sowie ein Kalibrierungsverfahren für die Mehrkanalbauteil-Analysevorrichtung, die eine Messung verschiedener Parameter des Mehrkanalbauteils mit hoher Effizienz und einem großen Aussteuerbereich ermöglichen, ohne dass dabei Verbindungen zwischen dem zu prüfenden Mehrkanalbauteil und der Analysevorrichtung verändert werden müssten (vgl. Absatz [0001] der Patentschrift).

Dazu ist weiter ausgeführt, dass zur Analyse der Eigenschaften von Übertragungsbauteilen und Bauelementen (Bauteilprüflingen) von Datenübertragungssystemen Netzwerkanalysatoren eingesetzt werden. Mit diesen werden verschiedene Prüfparameter, die bspw. einer Übertragungsfunktion, den Reflexionseigenschaften und Phaseneigenschaften eines Bauteilprüflings entsprechen, ermittelt. Derartige Parameter werden (allg. üblich) als Streuparameter - S-Parameter - bezeichnet [0002]. Dazu ist weiter dargelegt, dass bei bspw. zweikanaligen Netzwerkanalysatoren üblicherweise jeder Kanal durch einen Schaltvorgang in den anderen Kanal umgeschaltet wird. Anhand der Figuren 1 bis 3 wird sodann die Wirkungsweise herkömmlicher Analyser erläutert (ab Abs. [0003] ff.). Nachteilig sei bei bekannten Analyzern, dass bei mehrkanaligen Prüflingen, bspw. bei einem Dreikanalbauteil (DUT - device under test) zum Messen aller neun S-Parameter die Prüfsignal-Ablenkung (d. h. die Umschaltung zwischen Kanälen) sechsmal wiederholt werden muss. Dadurch würde die Messung zeitaufwändig und durch in Reihe geschaltete Schalter entstünden zudem Signalverluste (vgl. Abs. [0015] und Figur 3).

Die im Folgenden angegebenen mehreren Teilaufgaben [0022 - 0026] lassen sich kurz so zusammenfassen, dass eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Verfügung gestellt werden sollen, mit denen eine genaue Messung verschiedener Parameter (S-Parameter) eines drei oder mehr Kanäle aufweisenden Mehrkanalbauteils in einem großen Aussteuerbereich effizient und in kurzer Zeit erfolgen kann, und zudem mit einem Kalibrierungsverfahren zu ermittelnde Fehlerkoeffizienten bei der Messung kompensiert werden.

## 4.2. Patentanspruch 1

Der Fachartikel **D4** beschreibt die Problematik bei der S-Parametermessung und zeigt dazu anhand von Blockschaltbildern für *Multiport Network Analyzer* (Mehrkanalbauteil-Analysevorrichtung) Vorgehensweisen für die Messung der S-Parameter an den Anschlüssen zu prüfender Mehrkanalbauteile (**DUT** - Device under Test) auf. Figur 4 zeigt auf Seite 72 die Messung eines vier Anschlüsse aufweisenden Mehrkanalbauteils (*4-Port Unknown Network X*), Figur 5 zeigt auf Seite 76 allgemein die Messung an einem Bauteil mit einer Vielzahl von Anschlüssen (*Unknown n-Port Network X*) **[M1.1]**. Die gesamte Vorrichtung weist eine Prüfsignalquelle (*Source*), ein *Switching Network S*, ein *Wave-Selection Network N* (an das das zu messende *4-Port unknown Network X* angeschlossen ist) und ein *Multi-channel Vector-Voltmeter V* auf.

Der *Analyzer* enthält ferner, wie bspw. aus Figur 4 ohne Weiteres ersichtlich und in der zugehörigen Beschreibung i. E. erläutert ist,

- eine Signalquelle (*Source*) zur Zuführung des Prüfsignals zu einem der Anschlüsse des DUT (über das *Switching Network S* und das *Wave Selection Network N*) **[M1.2]**,
- eine Vielzahl von Prüfkanälen, die das Verbinden aller Anschlüsse des DUT mit einem entsprechenden Prüfkanal ermöglicht (bedarfsgerechte Stellungen der Schalter  $S_1 - S_7$  in dem *Switching Network* **[M1.3]**,
- eine Vielzahl von Messeinheiten zum Messen von Signalen von den mit den jeweiligen Anschlüssen des DUT verbundenen Prüfkanälen (jeweils zwei der insgesamt acht identischen Messkanäle 1 - 8 des *Multichannel Vector-Voltmeter V* sind für einen der insgesamt vier Prüfkanäle des DUT vorgesehen, wobei die Kanäle 1 - 4 als TEST-Kanäle dienen (vgl. Seite 76, linke Spalte, ab dem letzten Absatz ff.) **[M1.4]**,

- eine Referenzsignal-Messeinheit zum Erzeugen von Referenzdaten für die von den jeweiligen Prüfkanälen kommenden Signale (die Kanäle 5 - 8 dienen als Referenzkanäle; vgl. Seite 76, re. Sp. "RE") [M1.5],
- eine Vielzahl von Abschlusswiderständen, von denen jeder jeweils einem der Prüfkanäle zugeordnet ist (Widerstände  $T_1 - T_4$  im *Switching Network S*) [M1.6],
- Schaltmittel zur wahlweisen Zuführung des Prüfsignals zu einem der Prüfkanäle [M1.7.1], wobei für den aktiven Prüfkanal die Verbindung zum zugehörigen Abschlusswiderstand unterbrochen (vgl. Stellung des Schalters  $S_1$  in Fig. 4) und bei allen anderen Prüfkanälen jeweils verbunden ist (Schalter  $S_2, S_3, S_4$  / Widerstände  $T_2, T_3, T_4$ ) [M1.7.2].

Ferner werden die (S-) Parameter des DUT ermittelt, ohne dass die Verbindungen zwischen den Prüfkanälen und den Anschlüssen des DUT verändert werden, da (lediglich) mittels der Schaltmittel zyklisch alle Prüfkanäle ausgewählt werden (vgl. neben der in Fig. 4 gezeigten Schalterstellung auch die zug. Beschreibung, insb. S. 76, re. Sp. ab Z. 11 ff.) [M1.8].

Damit sind bereits alle Merkmale des Gegenstandes gemäß dem erteilten Patentanspruch 1 aus der **D4** bekannt.

#### 4.3. Patentanspruch 14

Der Gegenstand des Patentanspruchs 14 unterscheidet sich von dem auf eine Mehrkanalbauteil - Analysevorrichtung zum Prüfen eines eine Vielzahl von Anschlüssen aufweisenden Mehrkanalbauteils gerichteten Gegenstand des Patentanspruchs 1 lediglich durch die Einschränkung auf ein Dreikanalbauteil, somit eines Bauteils, dessen Kanalanzahl ohnehin dem kleinsten Wert aus einer Vielzahl von Kanälen entspricht. In den Merkmalen [M3.1 - M3.8] werden, der Prüfung des Dreikanalbauteils angepasst, dieselben Mittel und Maßnahmen beansprucht, wie in den dazu korrespondierenden Merkmalen [M1.1 - M1.8] des Patentanspruchs 1. Die Ausführungen zum Patentanspruch 1 treffen deshalb analog auch für den Pa-

tentanspruch 14 zu. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird darauf Bezug genommen.

#### 4.4. Patentanspruch 10

Bei diesem auf ein Verfahren zur Messung von Parametern eines Mehrkanalbauteils gerichteten Anspruch werden, abgesehen von dem die Bestimmung von Fehlerkoeffizienten betreffenden Merkmal **[M2.2]** in allen übrigen Merkmalen, in ihren Formulierungen lediglich dem Verfahrensanspruch Rechnung tragend, dieselben Mittel und Maßnahmen beansprucht, wie im Sachanspruch 1 für die jeweiligen Mittel (vgl. dazu: **M2.1** → M1.1, **M2.3** → M1.3, **M2.4.1** → MM1.2 und M1.7.1, **M2.4.2** → M1.7.2, **M2.5** → M1.4 und **M2.6** → M1.8). Die diesbetreffenden Ausführungen zum Patentanspruch 1 treffen deshalb auch für diese Merkmale zu. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird darauf Bezug genommen.

Die Bestimmung von Fehlerkoeffizienten der Mehrkanalbauteil-Analysevorrichtung vorzunehmen, ohne den Prüfling an Prüfkanäle gemäß dem Merkmal **[M2.2]** anzuschließen, ist aus **D4** ebenfalls bekannt. Durch Zwischenschaltung eines Fehlernetzwerkes  $E_N$  zwischen das *Vector-Voltmeter*  $V$  und das zu vermessende *Network*  $X$  werden die aus der Fehlanpassung dazwischen resultierenden unkalibrierten Streuparameter  $S_M$  des *Network*  $X$  in seine tatsächlichen Streuparameter  $S_X$  gewandelt. Ermittelt werden die Parameter des Fehlernetzwerkes  $E_N$  mit Hilfe eines Kalibrierungsverfahrens, bei dem das *Vector-Voltmeter*  $V$  anstelle des *Network*  $X$  nacheinander mit einer entsprechenden Anzahl von Tor - Kalibrierungsstandards verbunden wird (vgl. auf Seite 72 die Figur rechts oben "*The generalized Super-TSD error model*" und Seite 75, rechte Spalte, Abs. 2 "*The Super-TSD calibration method ...*" sowie Seite 83, linke Spalte, Abs. 5 "*A system of this type (Fig. 4) ...These standards are substituted for the unknown n-port network X during calibration*").

#### 4.5. Patentanspruch 20

Für diesen ebenfalls auf ein Dreikanalbauteil gerichteten Anspruch treffen für die Merkmale [M4.1 – M4.3] wiederum die Ausführungen zu den dazu korrespondierenden Merkmalen [M1.1 – M1.3] im Patentanspruch 1 zu, ebenso wie für die auf lediglich zwei Messeinheiten reduzierten Merkmale [M4.4, M4.5, M4.9] die Darlegungen zu den Merkmalen [M1.4, M1.5 und M1.8]. Somit ist zu diesen Merkmalen auf die entsprechenden Ausführungen zum Patentanspruch 1 zu verweisen. Im Unterschied zu den aus **D4** bekannten, anhand der Figur 4 für ein *4-Port unknown Network X* aufgezeigten Mittel und Maßnahmen sind nun bei der Dreikanalbauteil-Analysevorrichtung nach Patentanspruch 20 anstatt der jeweils einem der Prüfkanäle zugeordneten Abschlusswiderstände lediglich ein Abschlusswiderstand für die drei Kanäle des zu prüfenden Bauteils (DUT) sowie (zum bedarfsgerechten Beschalten des Widerstandes) erste und zweite Schaltmittel vorgesehen. Eine solche Vorgehensweise wird dem Fachmann in der Entgegenhaltung **D5** aufgezeigt. Der darin beschriebene *Semi-Automatic 3-Port Network Analyzer* ist für die Analyse eines Dreikanalbauteils ausgelegt (vgl. Figur 5 auf Seite 976, Befestigungsvorrichtung - *Fixture* - für den Dreikanalprüfling). Der *Network Analyzer* weist zwei Messkanäle 1, 2 (Messeinheiten) zum Messen der Signale von zwei zu messenden Prüfkanälen des Dreikanalprüflings (*Fixture*; Anschlüsse 1, 2, 3) [M4.4] sowie einen (einzigen) Abschlusswiderstand [M4.6] für alle Prüfkanäle auf (vgl. die Figur 5). Des Weiteren sind erste Schaltmittel vorgesehen zur wahlweisen Verbindung eines der Prüfkanäle mit dem Abschlusswiderstand sowie zweite Schaltmittel zur wahlweisen Zuführung des Prüfsignals zu dem (jeweils zu messenden) Prüfkanal (vgl. Seite 977, rechte Spalte, Abschnitt B a, b, c "*Fixture Port 3 to load via the right switch, ... and fixture Port 2 to load, ... and fixture Port 1 to load via both switches*") [M4.7, M4.8]. Wenn der Fachmann bei der aus **E4** bekannten Mehrkanalbauteil-Analysevorrichtung anstatt einzelner Abschlusswiderstände für jeden Prüfkanal zur Vereinfachung nur einen einzigen für alle Prüfkanäle vorsieht, wird er diese aus **E5** bekannte Maßnahme aufgreifen, zumal der daraus bekannte *Network Analyzer*, ebenso wie die Dreikanalbauteil-Analysevorrichtung gemäß Pa-

tentanspruch 20, ebenfalls auf drei Prüfkanäle ausgelegt ist. Der Fachmann gelangt damit ohne erfinderisches Zutun zum Gegenstand des Patentanspruchs 20.

**4.6.** Dass die Patentinhaberin neben den Hauptansprüchen 1, 10, 14 und 20 auch eine Aufrechterhaltung des Streitpatents im Umfang der Unteransprüche 2 bis 9, 11 bis 13, 15 bis 19 und 21 begehrt, hat sie weder ausdrücklich noch stillschweigend zu erkennen gegeben. Darüber hinaus lassen diese Unteransprüche keine patentbegründenden Merkmale erkennen, was die Patentinhaberin im Übrigen auch nicht geltend gemacht hat (vgl. BGH GRUR 2007, 862 ff. - Informations-Übermittlungsverfahren II in Fortführung von BGH GRUR 1997, 120 ff. – elektrisches Speicherheizgerät).

Dr. Winterfeldt

Baumgärtner

Bernhart

Dr. Müller

Pü