



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 36/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
3. April 2008

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 103 10 282.5-34

...

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 3. April 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Tauchert sowie den Richterinnen Dr. Hock und Dr. Thum-Rung und des Richters Maile

beschlossen:

Die Beschwerde der Anmelderin wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die Prüfungsstelle für Klasse H 05 K des Deutschen Patent- und Markenamts hat die am 7. März 2003 eingereichte Patentanmeldung mit der Bezeichnung „Flüssigkeits-Kühlsystem“ durch Beschluss vom 14. Mai 2004 zurückgewiesen.

Im vorausgegangenen einzigen Prüfungsbescheid vom 24. Oktober 2003 sind zum Stand der Technik unter anderem die Entgegenhaltungen:

- DE 90 03 687 U1 (Druckschrift D1)
- DE 196 09 651 C2 (Druckschrift D2) und
- DE 201 21 455 U1 (Druckschrift D3)

in Betracht gezogen worden.

Im angefochtenen Beschluss ist ausgeführt worden, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 mit Verweis auf den Stand der Technik nach den Druckschriften 1 bis 3 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Mit der Terminladung wurde die Anmelderin darauf hingewiesen, dass in der mündlichen Verhandlung unter anderem auch die Druckschrift

-JP 04-335557 mit beigefügter Übersetzung (Druckschrift E1)

zu diskutieren sei.

Am 2. April 2008 hat die Anmelderin neugefasste Patentansprüche 1 bis 6 eingereicht; in der mündlichen Verhandlung vom 3. April 2008 hat die Anmelderin hilfsweise neugefasste Patentansprüche 1 bis 4 überreicht. Sie vertritt die Auffassung, dass die Ansprüche sowohl nach Haupt- wie nach Hilfsantrag zulässig seien und dass deren Gegenstände gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik patentfähig seien.

Die Anmelderin stellt den Antrag,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 05 K vom 14. Mai 2004 aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 6, eingegangen am 2. April 2008, Beschreibungsseiten 1 bis 4a, eingegangen am 2. April 2008 sowie ursprüngliche Beschreibungsseiten 5 bis 8 und Zeichnung, eine Figur, eingegangen am 5. Juli 2003.

Hilfsweise stellt sie den Antrag,

das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 4, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 3. April 2008, Beschreibungsseiten 1 bis 4a, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 3. April 2008 sowie ursprüngliche Beschreibungsseiten 5 bis 8 und Zeichnung, eine Figur, eingegangen am 5. Juli 2003.

Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lautet nach Einfügen von Gliederungsmerkmalen:

„Flüssigkeits-Kühlsystem mit

- M1** mehreren in einem Rack (2) oder Schaltschrank untergebrachten und jeweiligen zu kühlenden Elektronikbaugruppen (1) zugeordneten Flüssigkeits-Kühleinheiten,
- M2** die über Zweigstellen (5.1) an ein in dem Rack (2) oder Schaltschrank integriertes gemeinsames zentrales Flüssigkeitsleitungssystem (5) mit Vorlaufzweig (5.2) und Rücklaufzweig (5.3) und vertikalen Leitungen angeschlossen sind und
- M3** von der Flüssigkeit durchströmte Kühlelemente (4) aufweisen, und ferner
- M4** mit einer Überwachungs- und Steuerungseinrichtung (9) zum Überwachen der Kühltemperatur,

dadurch gekennzeichnet,

- M2.1** dass die vertikalen Leitungen des zentralen Flüssigkeitsleitungssystems (5) in einer mit Vorlaufkanal und Rücklaufkanal versehenen Leitungseinheit ausgebildet sind, die vertikal ausgerichtet in dem Rack (2) oder Schaltschrank montiert ist und über ihre Länge zum Bilden der Zweigstellen (5.1) mit äquidistant angeordneten Kopplmitteln versehen ist,

- M3.1** dass die Kühlelemente (4) zu kühlenden Rechneinheiten (1.1) der Elektronikbaugruppen (1) individuell zugeordnet sind,
- M4.1** dass die Steuerungs- und Überwachungseinrichtung zum Überwachen der Kühltemperatur in dem zentralen Flüssigkeitsleitungssystem (5) und Abgeben eines Fehlersignals bei
- Überschreitung einer vorgegebenen oder vorgebbaren Grenztemperatur in dem Flüssigkeits-Rücklaufzweig (5.3) **oder**
 - Überschreitung einer vorgegebenen oder vorgebbaren Grenztemperaturdifferenz zwischen einer Temperatur in dem Vorlaufzweig (5.2) und einer Temperatur in dem Rücklaufzweig (5.3) **oder**
 - bei Abfallen der Flüssigkeitsströmung unter einen vorgegebenen oder vorgebbaren Grenzwert ausgebildet ist und
- M2.2** dass das zentrale Flüssigkeitsleitungssystem (5) an einen Flüssigkeits/Flüssigkeits-Wärmetauscher (6) angeschlossen ist, welcher an eine Rückkühlanlage (7) angeschlossen ist.“

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag ist gegenüber dem nach Hauptantrag dadurch weiter konkretisiert worden, dass dem kennzeichnenden Merkmalsblock **M2.1** die Merkmale der Ansprüche 4 und 5 nach Hauptantrag hinzugefügt

worden sind. Die restlichen Merkmale des Anspruchs 1 des Hilfsantrags sind identisch mit denen des Hauptantrags.

Der geänderte Merkmalsblock **M2.1** hat hierbei den Wortlaut

M2.1 „... dass die vertikalen Leitungen des zentralen Flüssigkeitsleitungssystems (5) in einer mit Vorlaufkanal und Rücklaufkanal versehenen Leitungseinheit ausgebildet sind, die vertikal ausgerichtet in dem Rack (2) oder Schaltschrank an einem vertikalen Rahmenschenkel montiert ist und über ihre Länge zum Bilden der Zweigstellen (5.1) mit äquidistant angeordneten Koppelmitteln versehen ist, wobei an oder in dem Rahmenschenkel eine vertikale, zum Innenraum des Racks (2) oder Schaltschranks über ihre Länge offene Aufnahme integriert ist, in die die Leitungseinheit eingesetzt und in der sie fixiert ist, ...“

Wegen der weiteren Ansprüche 2 bis nach Hauptantrag beziehungsweise 2 bis 4 nach Hilfsantrag sowie der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Es kann dahingestellt bleiben, ob sämtliche Merkmale der Patentansprüche gemäß Haupt- und Hilfsantrag in den ursprünglichen Unterlagen als zur Erfindung gehörend offenbart sind, denn die zulässige Beschwerde ist nicht begründet, da sich das Flüssigkeits-Kühlsystem nach dem geltenden Patentanspruch 1 gemäß Haupt- und Hilfsantrag nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung als nicht patentfähig erweist (vgl. hierzu BGH GRUR 1991, 120, 121 li. Sp. Abs. 3 - „Elastische Bandage“).

1.) Die Anmeldung geht laut geltender Beschreibung von einem bekannten Flüssigkeits-Kühlsystem nach dem nach Haupt- und Hilfsantrag identischen Oberbegriff des geltenden Anspruchs 1 aus.

Dieses zum Zeitpunkt der Anmeldung bekannte Flüssigkeits-Kühlsystem weist nach Angaben der Anmelderin mehrere Flüssigkeits-Kühleinheiten auf, welchen jeweils zu kühlende Elektronikbaugruppen zugeordnet sind, welche in einem Rack oder Schaltschrank untergebracht sind (*vgl. Beschreibung, Seite 1, erster Absatz*).

Eine bekannte Vorrichtung der bezeichneten Art wiese jedoch den Nachteil auf, dass sie mit der Installation eines relativ aufwändigen Rohrsystems mit erheblichem Raumbedarf einhergehe und dass sie schwerlich nachrüstbar sei (*vgl. geltende Beschreibung nach Haupt- und Hilfsantrag, Seite 2, erster Absatz*).

Nach geltender Beschreibung (*vgl. hierzu Seite 4, erster Absatz*) liegt daher dem Anmeldungsgegenstand als technisches Problem die Aufgabe zugrunde,

„ein Flüssigkeits-Kühlsystem bereit zu stellen, das

- einfach und mit geringem Raumbedarf in einem Schaltschrank oder Rack unterbringbar ist und
- auch bei hoher Packungsdichte mit Elektronikbaugruppen hoher Wärmeproduktion eine zuverlässige Kühlung und
- einfache Anschlussmöglichkeiten biete.“

Diese drei Teil-Aufgaben werden mit dem Flüssigkeits-Kühlsystem nach Anspruch 1 gemäß Haupt- und Hilfsantrag des Anspruchs 1 gelöst.

Wesentlich dabei ist, dass die vertikalen Leitungen des zentralen Flüssigkeitsleitungssystems als eine mit Vorlaufkanal und Rücklaufkanal versehene Leitungseinheit mit äquidistant angeordneten Koppelmitteln, zum Zwecke eines übersichtlichen Aufbaus des in das Rack oder Schaltschrank eingebauten zentralen Flüssigkeitsleitungssystems sowie zum Erhalt einfacher Anschlussmöglichkeiten, ausge-

bildet sind (vgl. hierzu auch ursprüngliche Beschreibung, Seiten 3 und 4, seitenübergreifender Abs.).

Weiterhin sind die Kühlelemente individuell den zu kühlenden, da Wärme erzeugenden, Rechereinheiten der Elektronikbaugruppe zum Erzielen einer besonders wirkungsvollen Kühlung zugeordnet (vgl. hierzu auch Seite 3, vorle. Abs., „Eine besonders wirkungsvolle Kühlung wird dadurch erzielt, dass die Kühleinheiten an temperaturempfindlichen wärmeproduzierenden elektronischen Bauelementen thermisch angekoppelte, von der Kühlflüssigkeit durchströmte Kühlelemente aufweisen.“).

Ferner ist das zentrale Flüssigkeitsleitungssystem mit einer Überwachungs- und Steuerungseinrichtung zum Überwachen der Kühltemperatur mit einer Fehlersignalmeldung versehen, welche beim Überschreiten einer Grenztemperatur im Flüssigkeitsrücklaufzweig (5.3), beim Überschreiten einer Grenztemperaturdifferenz zwischen Rücklauf- (5.3) und Vorlaufzweig (5.2) oder beim Unterschreiten einer unteren Flüssigkeitsgrenzströmung ausgelöst wird. Dies geschieht zum Vermeiden von Schädigungen der Elektronikbaugruppen bei einer übermäßigen Erwärmung (vgl. hierzu auch Seite 3, 2. Abs., „Dabei wird eine übermäßige Erwärmung zuverlässig durch die Überwachung der Kühltemperatur und/oder Strömung in dem zentralen Flüssigkeitsleitungssystem festgestellt und gegebenenfalls durch Abgabe eines entsprechenden Fehlersignals angezeigt bzw. im System durch entsprechende Verarbeitung berücksichtigt“ und weiter Seite 3, 3. Abs. „Eine Schädigung der zu kühlenden Elektronikbaugruppen wird dadurch sicher und mit einfachen Maßnahmen unterbunden, dass das Fehlersignal zum Auslösen eines Alarms und/oder zum Abschalten einer gemeinsamen Stromversorgung aller Elektronikbaugruppen genutzt ist).

Schlussendlich wird das zentrale Flüssigkeitsleitungssystem an einen Flüssigkeits-/Flüssigkeits-Wärmetauscher mit angeschlossener Rückkühlanlage angeschlossen (vgl. ursprüngliche Beschreibung, Seite 4, vorle. Abs., „Verschiedene

Ausgestaltungsvarianten für eine wirkungsvolle Kühlung bestehen darin, dass das zentrale Flüssigkeitsleitungssystem an einen Luft/Flüssigkeits-Wärmetauscher und/oder einen Flüssigkeits/Flüssigkeits-Wärmetauscher angeschlossen ist, und ferner darin, dass der Flüssigkeits/Flüssigkeits-Wärmetauscher an eine Rückkühlanlage angeschlossen ist.).

Darüber hinaus wird im Anspruch 1 des Hilfsantrags zusätzlich das Merkmal beansprucht, wonach die vertikalen Leitungseinheiten an einem vertikalen Rahmenschengel zu montieren sind, wobei an oder in dem Rahmenschengel eine vertikale, zum Innenraum des Racks (2) oder Schaltschranks über ihre Länge offene Aufnahme integriert ist, in die die Leitungseinheit eingesetzt und in der sie fixiert ist, wodurch das Flüssigkeits-Kühlsystem einfach und mit geringem Raumbedarf in einem Schaltschrank oder Rack unterbringbar ist.

2.) Der geltende Anspruch 1 nach Hauptantrag ist nicht patentfähig, da sein Gegenstand nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

So ist aus der Druckschrift E1 ein Flüssigkeits-Kühlsystem bekannt (*Leistungskühlmodul des Wasserkühlungs-Typus, vgl. beispielsweise Fig. 1 und Fig. 3 mit zugehöriger Beschreibung*), welches mehrere in einem Schaltschrank (*Großrechner 3*) untergebrachte und jeweiligen zu kühlenden Elektronikbaugruppen (*Substrat 121*) zugeordnete Flüssigkeits-Kühleinheiten (*Leistungskühlmodule 12*) aufweist (**M1**), die über Zweigstellen an ein in dem Schaltschrank integriertes gemeinsames zentrales Flüssigkeitsleitungssystem mit Vorlaufzweig und Rücklaufzweig und vertikalen Leitungen (*vgl. Fig. 1*) angeschlossen sind (**M2**) und von der Flüssigkeit durchströmte Kühlelemente (*Kühlelement 127*) aufweisen (**M3**) und ferner mit einer Überwachungs- und Steuerungseinrichtung zum Überwachen der Kühltemperatur (*vgl. Absatz [0005], „... um das Kühlwasser auf bis zu einer vorgesehenen Temperatur zu bringen.“*) (**M4**), wobei die vertikalen Leitungen des zentralen Flüssigkeitsleistungssystems in einer mit Vorlaufkanal und Rücklaufkanal versehenen Leitungseinheit ausgebildet sind, die vertikal ausgerichtet in dem Schaltschrank montiert ist und über

ihre Länge zum Bilden der Zweigstellen mit äquidistant angeordneten Koppelmitteln versehen ist (vgl. Fig. 1 mit zugehöriger Beschreibung) (**M2.1**) und die Kühlelemente (127) zu kühlenden Rechereinheiten (*LSI* 122) der Elektronikbaugruppen (*Substrat* 121) individuell zugeordnet sind (**M3.1**). Die Leitungseinheit ergibt sich aus der in Fig. 1 dargestellten benachbarten Anordnung der Vorlauf- und Rücklaufleitungen im Schaltschrank mit den angedeuteten, jeweils in einer Ebene liegenden Anschlüssen zu den einzelnen Flüssigkeits-Kühleinheiten 12 einerseits und zu den zum Kühlwasserversorgungsapparat (1) führenden Leitungen andererseits, was dem Fachmann eine gemeinsame Montage der Vorlauf- und Rücklaufleitungen als Einheit im Schaltschrank nahelegt.

Die äquidistanten Koppelmittel zu den Flüssigkeits-Kühleinheiten ergeben sich aus den in üblicherweise in normierter Höhe übereinander im Schaltschrank angeordneten durch je eine Kühleinheit zu kühlenden Rechereinheiten, vgl. Fig. 1 und 2.

Somit unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag von der Lehre der Druckschrift E1 lediglich durch die zusätzlichen Merkmale **M2.2** und **M4.1**. Beide Merkmale sind jedoch nicht geeignet eine erfinderische Tätigkeit des Fachmanns zu begründen.

Abgesehen vom Aggregatzustand des Kühlmediums des sekundären Kühlkreislaufs beschreibt Druckschrift E1 den gleichen prinzipiellen Aufbau eines Flüssigkeits-Kühlsystems wie er jetzt im Anspruch 1 der in Rede stehenden Anmeldung beansprucht wird, nämlich ein zweistufiges Kühlsystem mit angeschlossener Rückkühlung (Flüssigkeits/Luft-Wärmetauscher 5 bzw. 46, vgl. Abschnitte [0005] und [0017], in Verbindung mit einer Klimaanlage, vgl. Abschnitt [0103] der Druckschrift E1).

Weiter ist den Ausführungen der Beschreibung der Druckschrift E1 zu entnehmen, dass dem Fachmann - hier ein berufserfahrener, mit der Konstruktion von Flüssigkeits-Kühlsystemen für in Racks und Schaltschränken eingebauten Elektronikbaugruppen vertrauter Konstrukteur der Fachrichtung Elektrotechnik mit Fachhochschulabschluss - bei zweistufigen Flüssigkeits-Kühlsystemen drei bekannte

unterschiedliche Lösungsalternativen (*Luft-/Wasser-Kühlapparat, Wasser/Wasser-Kühlapparat, Kühlwasseraufbereitung durch Gefriermaschine*) für eine wirkungsvolle Kühlung von zu kühlenden Elektronikbaugruppen durch ein Flüssigkeits-Kühlsystem zur Verfügung stehen (*vgl. Absatz [0003]*).

Ein besonderer technischer Vorteil der in Druckschrift E1 getroffenen Auswahl (*Luft/Wasser-Kühlapparat*) lässt sich den dortigen Ausführungen jedoch nicht entnehmen (*vgl. Abs. [0003], „Nach der vorliegenden Erfindung wird es für wünschenswert gehalten, dass die Kühlleistung mittels eines als gegenwärtiges System bekannten Luft-Wasser-Kühlapparates erhöht wird“*), so dass die in der Druckschrift E1 vorgenommene Auswahl zwischen den dem Fachmann bekannten Lösungsalternativen nahezu völlig willkürlich und beliebig möglich ist. Diese Auswahl aus Lösungsalternativen - anders als die gezielte Auswahl zum Erreichen eines bestimmten Ergebnisses - kann das Kriterium des Naheliegens erfüllen, denn es gibt keinen Rechtsatz, dass nur die Lösungsalternative die der Fachmann voraussichtlich zunächst ausprobieren würde, naheliegend ist. Kommen für den Fachmann Alternativen in Betracht, können daher mehrere von ihnen naheliegend sein (*vgl. BGH GRUR 2008, 56, 59 Abschnitt [25] unten - „Injizierbarer Mikroschaum“*).

So verhält es sich auch hier, denn der Fachmann greift die Anregung der Druckschrift E1 auf und wird das aus dem Ausführungsbeispiel bekannte Flüssigkeitskühlsystem in naheliegender Weise mit einem Flüssigkeits-/Flüssigkeits-Wärmetauscher ausgestalten und so zu der im Anspruchsmerkmal **M2.2** beanspruchten konkreten Ausgestaltung des Kühlkreislaufs gelangen.

Dies gilt umso mehr, als dass auch der Beschreibung der in Rede stehenden Anmeldung nichts entnommen werden kann, was darauf hindeutet, dass die Auswahl des Kühlkreislaufs nicht völlig willkürlich und beliebig erfolgt (*vgl. Seite 4, vorletzter Absatz der ursprünglichen Unterlagen „Verschiedene Ausgestaltungsvarianten für eine wirkungsvolle Kühlung bestehen darin, dass das zentrale Flüssigkeitsleitungssystem*

an einen Luft/Flüssigkeits-Wärmetauscher oder einen Flüssigkeits/Flüssigkeits-Wärmetauscher angeschlossen ist,...“).

Hiervon unabhängig greift der Fachmann aus Druckschrift E1 die dort nicht weiter ausgeführte Anregung nach einer Temperaturregelung auf (*vgl. Abs. [0005]*) und wird sich im einschlägigen Stand der Technik nach Möglichkeiten zu deren Realisierung umschaun. Hierbei vermag er allgemein bekannte Messprinzipien von Luft- auf Flüssigkeitskühlungen und umgekehrt zu übertragen.

So enthält beispielsweise die Lehre der Druckschrift D3 den Hinweis zur Temperaturüberwachung in einem Schaltschrank über einem vertikalen Kanal einen auf Wärmestrahlung ansprechenden Empfänger einzubauen (*vgl. Seite 2, 4. Abs, „Bei dieser Ausgestaltung der Überwachung geben alle Einbauten die Wärmestrahlung an den Kanal (Rücklaufleitung) ab. Die Wärmestrahlung gelangt über den vertikalen Kanal direkt zu dem auf Wärmestrahlung ansprechenden Empfänger (Temperaturmessung im Rücklaufzweig), dessen Ausgangssignal [...] zur Alarmabgabe (Abgeben eines Fehlersignals) [...] verwendet werden kann.“*) Die Umsetzung dieser Anregung im Flüssigkeits-Kühlsystem der E1 führt den Fachmann, ohne dass dieser hierbei selbst erfinderisch tätig werden muss, in selbstverständlicher Weise zum Merkmal **M 4.1** des in Rede stehenden Anspruchs.

In der Zusammenschau der zusätzlichen Merkmale **M2.2** und **M4.1** erkennt der Senat allenfalls eine Aggregation einzelner - wie vorstehend ausgeführt aus dem Stand der Technik bekannter - Mittel, welche ohne erkenntlichen synergistischen Effekt jedes für sich ihre bekannten Wirkungen - einerseits das Bereitstellen einer effektiven Dauer-Kühlung und andererseits das Vermeiden von Schädigungen der Elektronikbaugruppen bei einer übermäßigen Erwärmung derselben - entfalten.

Mit den angeführten Überlegungen konnte der Fachmann ohne erfinderische Leistung zu einem Flüssigkeits-Kühlsystem gemäß Patentanspruch 1 nach Hauptantrag in einer seiner Alternativen (Merkmal 4.1) gelangen.

Der Anspruch 1 ist somit nicht gewährbar.

3.) Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag unterscheidet sich von dem des Hauptantrags durch die Aufnahme weiterer konkretisierender Merkmale aus den Unteransprüchen 4 und 5 in die geometrisch-konstruktive Ausgestaltung des Racks oder Schaltschranks nach Merkmal **M2.1**.

Diese Konkretisierung vermag keine erfinderische Tätigkeit zu begründen, da die beanspruchte Ausgestaltung der Leitungseinheit im Rack bzw. Schaltschrank bereits der Druckschrift D1 zu entnehmen ist, denn der dortigen einzigen Figur mit zugehöriger Beschreibung ist ein Flüssigkeits-Kühlsystem für Geräteeinschübe eines Schrankgestells (*Rack oder Schaltschrank*) zu entnehmen, in welcher

- vertikale Leitungen eines zentralen Flüssigkeitssystems in einer mit Vorlaufkanal und Rücklaufkanal versehenen Leitungseinheit (14) ausgebildet sind,
- die vertikal ausgerichtet in dem Schrankgestell an einem vertikalen Rahmenschenkel montiert ist und
- über ihre Länge zum Bilden der Zweigstellen mit äquidistant angeordneten Koppelmitteln (11) versehen ist (die äquidistante Anordnung ergibt sich aus der üblicherweise genormten Höhe der Einschübe im Schaltschrank), wobei
- an oder in dem Rahmenschenkel eine vertikale, zum Innenraum des Schrankgestells über ihre Länge offene Aufnahme integriert ist, in die die Leitungseinheit eingesetzt und in der sie fixiert ist.

Da auch diesem Merkmal eine weitere, von den beiden oben genannten Merkmalen unabhängige Wirkung zugeordnet ist (*übersichtlicher und einfach nachrüstbarer Aufbau des Kühlsystems im Rack oder Schaltschrank*), geht der beurteilende Senat

auch hier von einer Merkmalsaggregation ohne zusätzlichen synergistischen Effekt aus.

An dieser Beurteilung vermag auch der in der mündlichen Verhandlung vorgebrachte Einwand der Anmelderin nichts zu ändern, wonach bei der Vorrichtung Druckschrift D1 im Unterschied zum Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag, die Leitungseinheit in einen eigenen eigenständigen abschließbaren seitlichen Raum 19 eingebaut werde (vgl. hierzu D1, Seite 5, Zeilen 14 bis 19) und keine zum Innenraum hin offene integrierte Aufnahme zum Einsetzen der Leitungseinheit vorsehe, denn auch der Raum 19 der D1 liegt innerhalb der Rack- bzw. Schaltschrankverkleidung (*Verkleidungsteil 15*) und damit im Innenraum des Racks bzw. des Schaltschranks im Sinne des Anspruchs 1. Dementsprechend ist auch der Anmeldung die Möglichkeit zu entnehmen, den Abschnitt des zentralen Flüssigkeitsleitungssystems an die Innenseite eines Verkleidungsteils anzubringen (vgl. Seite 4, 2. Absatz). Dies stützt die Interpretation, dass als „Innenraum“ im Sinne der Anmeldung sämtliche Bereiche innerhalb der Verkleidung anzusehen sind (BGH GRUR 1999, 909, Leitsatz 2 - „Spannschraube“). Somit umfasst der „Innenraum“ im Sinne der Anmeldung mehr als den in Druckschrift D1 als „Einbauraum der Gehäuseeinschübe“ bezeichneten Raum. Diese Auslegung wird zusätzlich dadurch unterstützt, dass laut geltendem Anspruchswortlaut die Leitungseinheit auch in den Rahmenschenkel eingesetzt werden kann.

Eine konkretere Ausgestaltung der beanspruchten geometrisch-konstruktiven Anordnung findet keinen Niederschlag im Anspruch und kann daher nicht zur Beurteilung der Patentfähigkeit beitragen. Unschärfen in der Formulierung des Anspruchs können regelmäßig nicht durch Interpretation im Sinne der Anmelderin korrigiert werden. Dementsprechend sind auch subjektive Vorstellungen des Anmelders nicht mitbestimmend für den geschützten Gegenstand (vgl. BGH, Mitt. 2000, 105 Leitsatz 5 „Extrusionskopf“) Auch erlaubt ein Ausführungsbeispiel regelmäßig keine einschränkende Auslegung eines die Erfindung allgemein kennzeichnenden Patentanspruchs (vgl. BGH GRUR 2004, 1023, 1. Leitsatz - „Bodenseitige Vereinzelungseinrichtung“)

Das Flüssigkeits-Kühlsystem gemäß dem Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag ist daher mangels erfinderischer Tätigkeit ebenfalls nicht patentfähig.

4.) Mit dem Patentanspruch 1 nach Haupt- und Hilfsantrag fallen aufgrund der Antragsbindung die auf diesen rückbezogenen Ansprüche 2 bis 6 nach Hauptantrag bzw. 2 bis 4 nach Hilfsantrag (vgl. *BGH, GRUR 2007, 862 Leitsatz - „Informationsübermittlungsverfahren II“*, *BGH, GRUR 1997, 120 Leitsatz - „elektrisches Speicherheizgerät“*)

5.) Bei dieser Sachlage war die Beschwerde der Anmelderin zurückzuweisen.

Dr. Tauchert

Dr. Hock

Dr. Thum-Rung

Maile

Pr