

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 27. Juni 2002

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1018/00 - 3.2.3

Anmeldenummer: 95903211.1

Veröffentlichungsnummer: 0734508

IPC: F28D 1/03

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Plattenradiator

Patentinhaber:
STELRAD RADIATOREN GESELLSCHAFT mbH

Einsprechender:
Kermi GmbH

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56

Schlagwort:
"Stand der Technik zur Bestimmung der Aufgabe"
"Erfinderische Tätigkeit - bejaht (rückschauende
Betrachtungsweise nicht zulässig - Indizien)"

Zitierte Entscheidungen:
-

Orientierungssatz:
-



Aktenzeichen: T 1018/00 - 3.2.3

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.3
vom 27. Juni 2002

Beschwerdeführer: Kermi GmbH
(Einsprechender) Pankofen-Bahnhof 1
D-94447 Plattling (DE)

Vertreter: Muschke, Markus, Dipl.-Phys.
Patentanwälte
Dipl.-Ing. Schwabe, Dr. Dr. Sandmair, Dr. Marx
Stuntzstraße 16
D-81677 München (DE)

Beschwerdegegner: STELRAD RADIATOREN GESELLSCHAFT mbH
(Patentinhaber) Blechturmstraße 9 - 11
A-1051 wien (AT)

Vertreter: Weininger, Arnulf, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Sonn, Pawloy, Weininger & Köhler-Pavlik
Riemergasse 14
A-1010 Wien (AT)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am
9. August 2000 zur Post gegeben wurde und
mit der der Einspruch gegen das europäische
Patent Nr. 0 734 508 aufgrund des
Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden
ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C. T. Wilson
Mitglieder: U. Krause
M. K. S. Aúz Castro

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung vom 3. Juli 2000, zur Post gegeben am 9. August 2000, den mit mangelnder erfinderischer Tätigkeit begründeten Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 734 508 zurückzuweisen. Das Patent enthält sechs Ansprüche, von denen der einzige unabhängige Anspruch 1 des Patents folgenden Wortlaut hat:

"1. Plattenradiator mit fest eingebauter Ventil- und Anschlußgarnitur (3), welche mit einem an einer Seite (4a) des Plattenradiators (1) oben angeordneten Regelventil (5) versehen ist, welches am gleichfalls dort placierten, in einen oberen Radiatorplattensammelkanal (7) des Radiators (1) einmündenden Radiatorplattenzulaufanschluß (6) angeordnet ist, und welche Verbindungsrohre (13, 14) beinhaltet, die vom Regelventil (5) und von einem in einen unteren Radiatorplattensammelkanal (9) des Plattenradiators (1) einmündenden Radiatorplattenrücklaufanschluß (10) zu unten am Plattenradiator vorgesehenen radiatorseitigen lösbaren Anschlußverschraubungen (12) führen, dadurch gekennzeichnet, daß die lösbaren Anschlußverschraubungen (12) in der Mitte der Unterseite (4c) des Radiators (1) angeordnet sind, wobei das eine (13) der genannten Verbindungsrohre im Radiator fest angeordnet ist und von einer Anschlußverschraubung (12) zum Regelventil (5) führt und das andere (14) der genannten Verbindungsrohre (13,14) im Radiator fest angeordnet ist und von einer Anschlußverschraubung (12) zu einem in der dem Regelventil (5) gegenüberliegenden Hälfte der Längserstreckung des Plattenradiators in den genannten unteren Radiatorplattensammelkanal (9) einmündenden Radiatorplattenrücklaufanschluß (10; 10a) führt, und daß

diese Verbindungsrohre (13, 14) aus Stahl gebildet sind."

- II. Die Beschwerde wurde von der Einsprechenden (im folgenden Beschwerdeführerin) am 5. Oktober 2000 unter gleichzeitiger Entrichtung der Beschwerdegebühr eingelegt. Die Beschwerdebegründung ist am 8. Dezember 2000 eingegangen.

In Mitteilungen vom 11. Juli 2001 und 4. März 2002 hat die Kammer den Parteien ihre vorläufige Einschätzung zur Kenntnis gebracht und darauf hingewiesen, daß auch für die Aufgabenstellung nur die Kenntnisse des Fachmanns zum Prioritätstag des Patents berücksichtigt werden können.

Eine mündliche Verhandlung fand am 27. Juni 2002 statt.

- III. Zum Stand der Technik haben die Parteien auf die folgenden Druckschriften Bezug genommen, wobei D1 bis D4 bereits im erstinstanzlichen Verfahren genannt waren:

D1: DE-U-8 901 051

D2: CH-A-682 105

D3: DE-C-3 632 223

D4: Kopie eines Deckblatts und der Seiten 4.7 bis 4.10 und 5.2 eines Prospektes "Radiatorsystem-Armaturen" der Firma Stelrad vom September 1983

D5: DE-C-2 527 132

D6: Auszug aus Recknagel-Sprenger, Taschenbuch für

Heizung und Klimatechnik, 61. Ausgabe 1981;
Deckblatt und Seiten 572 bis 575

- D7: DIN-Norm Nr. 4703-3 "Raumheizkörper",
Oktober 2000
- D8: Auszug aus "Die Zentralheizung", Verlags-
Aktiengesellschaft Thun/Feuermann Verlag Basel,
Seiten 243, 244
- D9: Auszug aus Rietschel/Raiß, Heiz- und
Klimatechnik, Springer-Verlag, 15. Auflage 1970,
Zweiter Band, Seiten 62 bis 64
- D10: Auszug aus Recknagel-Sprenger-Schramek,
Taschenbuch für Heizung und Klimatechnik,
Oldenbourg Verlag, 69. Auflage 2000; Seiten 836,
837
- D11: DIN-Norm Nr. EN 442-2, 1996, Seiten 14/15
- D12: DIN-Norm Nr. 4704, August 1976 (Titelseite)
- D13: Kopie von Deckblatt und Seiten 1, 9 und 22 des
Prospekts "Technische Dokumentation - ISH 2001"
der Firma Stelrad.

IV. Es wurden die folgenden Anträge gestellt:

Beschwerdeführerin (Einsprechende):

Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und Widerruf
des Patents.

Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin):

Zurückweisung der Beschwerde.

- V. Die Argumente der Parteien lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Beschwerdeführerin:

Das in der Entscheidung angesprochene Problem der gleichmäßigen Durchströmung und daher optimalen Wärmeabgabe des Radiators werde mit dem Streitpatent nicht gelöst. Aus dem Vergleich der älteren D9 mit den jüngeren D6, D7, D10 und D12 könne gefolgert werden, daß eine Leistungserhöhung bei wechselseitigem Anschluß nur für ältere Heizungssysteme anzunehmen gewesen sei. Bei heutigen Radiatoren sei wegen der geringen Durchsätze kein Unterschied feststellbar. Dies werde auch durch die D13 bestätigt, in der für unterschiedlich angeschlossene Heizkörper derselben Größe die gleiche Leistung angegeben sei.

Gegenüber dem nächstkommenden Stand der Technik, der von der D3, der D5 oder D4, Seite 5.2, linkes unteres Bild, gebildet werde, bestehe daher die Aufgabe nur darin, eine einfache und weitgehend standardisierte Montage unabhängig von der Größe des Radiators zu verwirklichen. Zur Lösung dieser Aufgabe werde der Fachmann durch die in D4, Seite 4.10, genannten Vorteile angeregt, ein Mittenanschlußsystem zu verwenden. Unter Berücksichtigung der Kundenbedürfnisse nach einfacher Bedienung werde der Fachmann dabei das Ventil in der ursprünglichen Position seitlich oben am Radiator belassen und zur Verbindung mit der Anschlußgarnitur Rohre vorsehen, wobei gegebenenfalls der untere Anschluß für eine Diagonaldurchströmung auf die andere Seite der Anschlußgarnitur verlegt werde, wie es aus der D1

bekannt sei. Fest eingebaute Rohre seien üblich, siehe die D2, die D3 und die D4.

Der Fachmann müsse also zur Anpassung der Radiatoren an Mittenanschlußsysteme nicht die in der D4 gezeigten speziellen Heizkörper verwenden, sondern nur die Anschlüsse von der Seite in die Mitte verlagern und dann entweder zur besseren Durchströmung oder zur günstigeren Verlegung der Verbindungsrohre den wechselseitigen Anschluß vorsehen. Diese Maßnahmen folgten nur einer technischen Notwendigkeit und würden auch das Problem der auf Seite 4.10 der D4 angesprochenen verringerten Heizleistung lösen.

Auch von der D1 aus gelange der Fachmann in nahe-
liegender Weise zur Erfindung, wenn er zur Anpassung an
bauseits vorgesehene Mittenanschlüsse die Anschluß-
verschraubung mittig nach unten verlagere und zur
schnellen und standardisierten Montage zusätzlich die
aus D2, D3 und D4 bekannten fest installierten
Rohrverbindungen vorsehe.

Beschwerdegegnerin:

Die gleichmäßigere Durchströmung bei wechselseitigem
Anschluß ergebe sich aus der gleichen Weglänge des
Heizmediums beim Durchfluß durch den Radiator,
insbesondere bei Plattenradiatoren mit kleinem
Querschnitt der Sammelkanäle und im instationären
Zustand, beispielsweise bei der Aufheizung des
Radiators. Der Einfluß auf die Wärmeabgabe sei in D8 bis
D11, insbesondere in D8 und D9 dargestellt. Ein
Vergleich der älteren D6 mit der jüngeren D10 zeige, daß
in neuerer Zeit, in der verstärkt Plattenradiatoren
eingesetzt würden, ein Einfluß der Anschlußart auf die

Wärmeabgabe eher anerkannt werde.

In D4 seien zwar auf der Seite 5.2 sowohl Radiatoren mit Seitenanschlüssen gemäß D3 und D5 als auch Radiatoren mit Mittenanschluß gezeigt. Letztere seien jedoch spezielle Radiatoren, die neben dem besonderen Anschluß auch spezielle Anschlußarmaturen benötigten, so daß der Fachmann eine Kombination nicht in Betracht ziehen würde. Dies zeige sich schon daran, daß beide Radiatortypen auf derselben Seite von D4 dargestellt seien und trotzdem eine Kombination der Merkmale gemäß Anspruch 1 innerhalb der mehr als zehn Jahre zwischen der Veröffentlichung von D4 und dem Prioritätstag des angefochtenen Patents nicht vorgenommen worden sei. Auch die Vorteile der jeweiligen Typen, nämlich Bedienungsfreundlichkeit beim Seitenanschluss und minimaler Verrohrungsaufwand mit standardisierter Verlegung beim Mittenanschluss, seien bekannt gewesen. Der Fachmann sei nämlich durch Probleme bei der Führung und Festigkeit der Verrohrung davon abgehalten worden, eine seitliche Anordnung von Zu- und Ablauf und des Ventils mit einem mittigen Bodenanschluß zu kombinieren. Hierfür sei die feste Anordnung der Verbindungsrohre aus Stahl im Radiator gemäß Anspruch 1 erforderlich.

Auch der übrige Stand der Technik gebe keine Anregung. Die D1 betreffe eine spezielle Anschlußart über Schläuche von einer rückseitigen Anschlußarmatur. Am Radiator sei der Zulaufanschluß unten und der Rücklaufanschluß oben vorgesehen, also umgekehrt zur Erfindung. Ein Hinweis auf Stahlrohre sei weder der D1 noch der D3 entnehmbar.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde erfüllt die Erfordernisse der Artikel 106 bis 108 EPÜ sowie der Regeln 1 (1) und 64 EPÜ und ist somit zulässig.

2. Da sich die Beschwerde gegen die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit durch die Einspruchsabteilung als einzigem Einspruchsgrund richtet, stellt sich hier nur die Frage, ob der Gegenstand des Anspruchs 1 durch den Stand der Technik nahegelegt ist. Als Stand der Technik können dabei auch die im Beschwerdeverfahren neu genannten Druckschriften D5 bis D13 berücksichtigt werden, soweit sie zum Prioritätstag des angegriffenen Patents der Öffentlichkeit zugänglich waren. Dies ist bei D7, D10, D11 und D13 nicht der Fall und bei D8 nicht nachgewiesen. Diese Druckschriften wurden von den Parteien auch nicht als für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit relevanter Stand der Technik, sondern zur Illustration der Entwicklung des Fachwissens bei der Bestimmung der Aufgabe genannt.

3. Die Erfindung gemäß Anspruch 1 geht in ihrem Oberbegriff von einem bekannten Plattenradiator aus, wie er in der D5 und auf Seite 5.2 im linken unteren Bild der D4 gezeigt ist. Dabei sind der obere Zulaufanschluß, an dem das Regelventil vorgesehen ist, und der untere Rücklaufanschluß auf der gleichen Seite des Radiators angeschlossen ("gleichseitiger Anschluß"). Die Anschlußverschraubungen mit dem Vor- und Rücklauf sind an einer gemeinsamen Anschlußarmatur vorgesehen, die seitlich unten am Rücklaufanschluß des Radiators angebracht und mit dem oberen Zulaufanschluß bzw. Ventil über ein Rohr verbunden ist. In der Beschreibungseinleitung des Patents ist die D3 kurz diskutiert, die eine Anschlußarmatur der gleichen Art für einen Plattenheizkörper beschreibt.

4. Dieser bekannte Plattenradiator hat den Vorteil, daß die Anschlüsse in einer Armatur zusammengefaßt werden können und sich das Regelventil in einer für die Regelung und Bedienung günstigen Position seitlich oben am Radiator befindet. Dem stehen die in der Beschreibungseinleitung angegebenen Probleme gegenüber, daß je nach Größe bzw. Länge des Radiators die Lage des Zu- und Rücklaufs unterschiedlich sein muß und daher ein Austausch von Radiatoren verschiedener Größe normalerweise nicht ohne Verlegung der Zuleitungen möglich ist, und daß sich gerade bei langen Plattenradiatoren eine ungleichmäßige Durchströmung und damit geringere Wärmeleistung ergeben kann. Gemäß Spalte 2, erster Absatz des Patents sollen diese Probleme mit der Erfindung gelöst werden, wovon auch die angegriffene Entscheidung ausgegangen ist. Zur Lösung des erstgenannten Problems, der ersten Teilaufgabe, dient die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebene Verlegung der Anschlußverschraubungen in die Mitte der Unterseite des Radiators (im folgenden auch als "zentrale Bodenverschraubung" bezeichnet), wobei die Verbindung zu den seitlichen Anschlüssen am Radiator über im Radiator fest angeordnete Verbindungsrohre aus Stahl erfolgt. Dadurch können die Zuleitungen unabhängig von der Radiatorgröße und damit weitgehend standardisiert verlegt werden, ohne daß das Ventil aus seiner günstigen Lage seitlich oben am Radiator entfernt werden muß und ohne daß die für die Montage günstige feste Verbindung über im Radiator fest installierte Rohre aufgegeben wird. Als Maßnahmen zur Lösung des letztgenannten Problems, der zweiten Teilaufgabe, ist im Anspruch 1 der für die gleichmäßige Durchströmung des Radiators günstige wechselseitige Anschluß des Radiators mit Vorlaufanschluß oben am Regelventil und Rücklaufanschluß unten an der gegenüberliegenden Seite über die Verbindungsrohre angegeben.

5. Die zweite Teilaufgabe ist allerdings umstritten. Nach Ansicht der Beschwerdeführerin beweist der Umstand, daß die jüngeren Druckschriften D6, D7, D10, D12 und D13 im Gegensatz zur älteren D9 keine unterschiedliche Wärmeleistung bei beiden Anschlußarten angeben, daß eine Leistungserhöhung bei wechselseitigem Anschluß nur für die bei älteren Heizungssystemen übliche Schwerkraftheizung mit Naturumlauf anzunehmen war. Diesem Argument kann die Kammer jedoch nicht folgen. Für die Aufgabenstellung ist ebenso wie für die Frage des Naheliegens im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit der Kenntnisstand der Fachwelt zum Prioritätstag des Patents maßgebend. Erkenntnisse über Wirkungen und Zusammenhänge, die erst nach diesem Tag bekannt wurden, können daher bei der Bestimmung der dem Patent zugrundeliegenden Aufgabe nicht berücksichtigt werden. Im vorliegenden Fall wird der maßgebliche Kenntnisstand nur durch die D6, die D9 und die D12 dargestellt, da die D7, die D10 und die D12 erst nach dem Prioritätstag des Patents, dem 16. Dezember 1993, der Öffentlichkeit zugänglich wurden und das Veröffentlichungsdatum der D8 nicht geklärt ist. Von den vorveröffentlichten Quellen bezieht sich nur die D9 ausdrücklich auf Plattenradiatoren, während die D6 offensichtlich Gliederadiatoren betrifft und die D12 zur Bauart keine Angaben macht. In der D9 findet sich auf Seite 63 unten der Hinweis, daß die Anschlußart der Vor- und Rücklaufleitung bei größeren Baulängen deutlich die Wärmeleistung beeinflusst. Dieser Hinweis ist auch technisch einleuchtend, da bei langen Plattenheizkörpern die langen Sammelkanäle insbesondere bei kleinen Strömungsquerschnitten einen erheblichen Strömungswiderstand bilden und damit bei gleichzeitigem Anschluß zu einer schlechteren Durchströmung der von der Anschlußseite entfernten Heizkanäle und damit zu einer

ungleichmäßigen Durchströmung führen können. Auch wenn dieser Effekt nur bei größeren Durchsätzen des Heizfluids und nicht bei Teillast ins Gewicht fallen wird, so ist im Ergebnis doch unter bestimmten Betriebsumständen von einem wärmetechnischen Vorteil des wechselseitigen Anschlusses bei größeren Baulängen von Plattenradiatoren auszugehen.

6. Es stellt sich damit die Frage, ob sich im Stand der Technik eine Anregung findet, ausgehend von dem in der D5 oder dem auf Seite 5.2 der D4 links unten gezeigten Plattenradiator, die oben angegebene zweiteilige Aufgabe mit den im Kennzeichen des Anspruchs 1 genannten Mitteln zu lösen.

6.1 Zur ersten Teilaufgabe, der vereinfachten und standardisierten Montage unter Beibehaltung der Lage des Ventils, findet der Fachmann einen Hinweis in der D4, siehe insbesondere Seite 4.10. Dort ist ein Glieder-radiator mit unten mittig angeordneten Muffen gezeigt, womit gemäß dem Text im ersten Absatz der Seite "eine sparsame Rohrverlegung und immer ein Übereinstimmen der Radiatorgröße mit der Fenstermitte" erreicht werden soll. Andere Lösungen für einen derartigen zentralen Bodenanschluß des Radiators finden sich auch auf den Seiten 4.7 bis 4.9 und im oberen Bild auf Seite 5.2 der D4, wobei in jedem Fall der Vor- und Rücklauf ohne weitere Rohrverbindungen direkt an der Unterseite des Radiators angeschlossen ist, was einen besonders gestalteten Radiator mit Zu- und Rücklaufanschluß jeweils in der Mitte unten und davon zu beiden Seiten führenden Sammel- und Verteilkanälen erfordert. Als Folge dieser Konstruktion muß auch eine besondere Ventilgarnitur vorgesehen sein, die auf Seite 5.2 oben links als "Ventil für zentralen Bodenanschluß" angeboten

wird und wie im Bild auf Seite 5.2 gezeigt unter dem zentralen Bodenanschluß des Radiators angeordnet werden muß. Der Fachmann entnimmt daher der D4, daß eine standardisierte Montage besondere Radiatoren und Ventilgarnituren am Bodenanschluß erfordert, und nicht etwa eine Anregung dazu, wie ausgehend von der D3 oder D5, also unter Beibehaltung der dort verwendeten Radiatoren und Ventile, die erste Teilaufgabe gelöst werden kann. Ferner ist sofort erkennbar, daß der Mittenanschluß am Radiator der D4, worauf in der angefochtenen Entscheidung bereits hingewiesen wurde, einer diagonale Durchströmung zur Lösung der zweiten Teilaufgabe entgegensteht.

- 6.2 Die Beschwerdeführerin argumentiert hierzu, daß dem Fachmann der zentrale Bodenanschluß, wie er in der D4 gezeigt ist, als solcher bekannt sei und er nicht die dort gezeigten Heizkörper und Ventilgarnituren verwenden, sondern nur die bekannte seitliche Anschlußverschraubung unter Zwischenschalten entsprechender Rohre in die Mitte verlagern müsse. Dieses Argument verkennt aber, daß aus der D4 nur eine spezielle Anordnung für einen Mittenanschluß mit besonderer Ausbildung von Radiator und Anschlußarmatur bzw. Ventilgarnitur und nicht allgemein ein Mittenanschluß mit beliebiger Anschlußmöglichkeit an Radiatoren unterschiedlicher Bauart entnehmbar ist, und daß für die Bekanntheit eines zentralen Boden- oder Mittenanschlusses als solchem kein Nachweis vorliegt. Der Fachmann muß sich daher zunächst von der Bindung des bodenseitigen Mittenanschlusses an die spezielle Ausführung von Radiator und Ventilgarnitur gemäß der D4 freimachen und aufgrund eigener Überlegungen den Radiator mit Seitenanschluß für einen zentralen Bodenanschluß in Betracht ziehen. Als Indiz dafür, daß

dieser Schritt nicht einer technischen Notwendigkeit folgt, wie die Beschwerdeführerin darlegt, und auch nicht ohne weiteres naheliegend ist, kann die Tatsache angesehen werden, daß beide Ausführungen und Anschlußarten der Radiatoren zusammen auf einer Seite der D4 (Seite 5.2) dargestellt sind und eine Kombination der seitlichen Vor- und Rücklaufanschlüsse am Radiator mit einem zentralen Bodenanschluß in den gut zehn Jahren zwischen der Veröffentlichung der D4 und dem Prioritätstag des angefochtenen Patents nicht nachweisbar vorgenommen wurde. Die entsprechende Argumentation der Beschwerdeführerin beruht damit offensichtlich auf einer rückschauenden Betrachtungsweise.

- 6.3 Für den genannten Schritt gibt es auch im übrigen Stand der Technik kein Vorbild. In der D1 wird die Lösung des Problems der unterschiedlichen Abstände der Anschlüsse verschiedener Heizkörper (Seite 3, Mitte des ersten Absatzes und Seite 4, zweiter Absatz) darin gesehen, Einlaß und Auslaß am Radiator über flexible Schläuche mit einem mittig hinter dem Radiator angeordneten Wandanschluss zu verbinden. Diese Ausführung könnte den Fachmann dazu anregen, zur Lösung der ersten Teilaufgabe bei dem bekannten Radiator mit gleichseitigem Anschluß das Ventil an unveränderter Stelle zu belassen und den Vorlauf- und Rücklaufanschluß am Radiator mit einem zentralen Wandanschluß über flexible Schläuche zu verbinden. Diese Anordnung unterscheidet sich jedoch von dem im Anspruch 1 angegebenen Radiator mit Verbindung der Radiatoranschlüsse über fest eingebaute Rohre mit der mittigen Anschlußverschraubung unten am Radiator bzw. dem zentralen Bodenanschluß. Es ist auch nicht anzunehmen, daß der Fachmann aus der D1 eine von den flexiblen Schläuchen und dem Wandanschluß unabhängige,

allgemeine Lehre entnehmen wird, seitliche Anschlüsse am Radiator mit einem zentralen Bodenanschluß zu verbinden, oder daß er diese Schlauchverbindung zum Wandanschluß durch eine festinstallierte Rohrverbindung zu einem zentralen Bodenanschluß gemäß Anspruch 1 ersetzen wird, falls man gemäß einer weiteren Argumentationslinie der Beschwerdeführerin von der D1 ausgeht. Die Verwendung von flexiblen Schläuchen stellt nämlich das zentrale Merkmal der D1 dar, mit dem dort gemäß Anspruch 1 und Seite 4, zweiter und dritter Absatz, die Aufgabe der einfachen und raschen Montage gelöst werden soll, und diese Aufgabe umfaßt auch die Abdeckung der Anschlüsse durch den Radiator, was einen Wandanschluß erfordert und bei einem Bodenanschluß nicht möglich ist. Damit kann auch die D1 dem Fachmann nicht eine Anregung dazu geben, einen bekannten Radiator mit Seitenanschluß für einen zentralen Bodenanschluß in Betracht zu ziehen und die Verbindung der Seitenanschlüsse mit dem Bodenanschluß über fest installierte Rohre vorzunehmen.

Der übrige Stand der Technik zeigt ebenfalls keinen zentralen Bodenanschluß. Bei der D2 sind rückseitige Anschlüsse am Radiator über Verbindungsrohre mit seitlich versetzt hinter dem Radiator angeordneten Anschlußverschraubungen verbunden, womit die erste Teilaufgabe nicht gelöst werden kann. Die D6, D9 und D12 enthalten nur allgemeine Angaben zur Montage von Radiatoren und zur Berechnung von deren Heizleistung.

- 6.4 Die Kammer kommt damit zum Ergebnis, daß dem Stand der Technik keine Anregung entnehmbar ist, bei einem bekannten Plattenradiator mit gleichseitigem Anschluß die Vor- und Rücklaufanschlüsse am Radiator über fest installierte Rohre mit einem zentralen Bodenanschluß zu verbinden und damit das Problem der einfachen und

standardisierten Montage von Radiatoren unterschiedlicher Baugröße zu lösen, ohne den Vorteil der bedienungsfreundlichen seitlichen Anordnung des Ventils und der für die Montage günstigen festen Verbindung über im Radiator fest installierte Rohre aufzugeben. Diese Lösung der ersten Teilaufgabe im Anspruch 1 kann damit nicht als naheliegend angesehen werden, so daß es auf die Frage, ob die Lösung der zweiten Teilaufgabe durch den diagonalen oder wechselseitigen Anschluß am Radiator naheliegend ist, nicht mehr ankommt. Allerdings ist sowohl dieser wechselseitige Anschluß als auch sein Vorteil bei größeren Baulängen des Radiators bekannt (siehe D9, Seite 63, letzter Absatz), so daß der Fachmann diesen Anschluß immer dann in Betracht ziehen wird, wenn auch Radiatoren mit entsprechenden Baulängen verwendet werden sollen.

7. Damit erfüllt der Gegenstand des Anspruchs 1 und der von ihm abhängigen Ansprüche 2 bis 6 das Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

A. Counillon

C. T. Wilson