



# BUNDESPATENTGERICHT

## URTEIL

Verkündet am  
26. Mai 2004

1 Ni 30/02 (EU)

---

(Aktenzeichen)

...

**In der Patentnichtigkeitssache**

...

**betreffend das europäische Patent 0 621 449**

**(= DE 593 00 462)**

hat der 1. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts am 26. Mai 2004 durch den Präsidenten Dr. Landfermann und die Richter Dr.-Ing. Barton, Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. Frowein, Rauch und Dipl.-Ing. Pontzen

für Recht erkannt:

1. Die Klage wird abgewiesen.
2. Die Kosten des Verfahrens trägt die Klägerin.
3. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

**Tatbestand**

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des am 1. Juni 1993 unter Inanspruchnahme einer schweizerischen Priorität vom 20. April 1993 angemeldeten und ua mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 0 621 449 (Streitpatent).

Das in deutscher Verfahrenssprache veröffentlichte Streitpatent, das vom Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer 593 00 462 geführt wird, trägt die Bezeichnung "Verfahren zum Verbrennen von Kehrlicht auf einem Verbrennungsrost sowie Verbrennungsrost zur Ausübung des Verfahrens".

In der Fassung, die es im europäischen Einspruchsverfahren erhalten hat (siehe B2-Schrift des Streitpatents) umfasst das Patent acht Patentansprüche.

Mit der Klage werden die Ansprüche 1 bis 3 und 5, soweit dieser Anspruch nicht auf den Anspruch 4 bezogen ist, angegriffen.

Anspruch 1 lautet (hier mit einer Merkmalsgliederung versehen):

Verbrennungsrost zum Verbrennen von Kehrlicht,

- M1) der aus mehreren zueinander beweglichen Roststufen besteht,
- M2) wobei er aus einer Mehrzahl von Rostplatten (14 bis 17) besteht, welche
  - a) außen im allgemeinen die Form eines Brettes aufweisen,
  - b) aus Blech gefertigt sind und
  - c) einen Hohlkörper mit Ober- und Unterseite (2, 3) bilden und
  - d) auf der einen Seite der Unterseite (3) mindestens einen Anschlussstutzen (6) und auf der anderen Seite der Unterseite (3) mindestens einen Abführstutzen (7) für die Zu- und Abfuhr eines sie durchströmenden flüssigen Mediums zu ihrer Temperierung aufweisen,
- M3) indem diese Rostplatten (14 bis 17) sich in ihrer Längsrichtung über die gesamte Breite des Verbrennungsrostes erstrecken und so je eine volle Roststufe bilden,
- M4a) wobei diese Roststufe die in oder gegen Förderrichtung des Rostes nächstfolgende benachbarte Roststufe überlappt
- M4b) und auf ihr aufliegt.

Wegen des Wortlauts der Ansprüche 2, 3 und 5 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Die Klägerin führt aus, das Patent sei unzulässig erweitert, da der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinausgehe. Die Gegenstände der angegriffenen Ansprüche seien mangels erfinderischer Tätigkeit gegenüber dem Stand der Technik nicht patentfähig. Sie stützt ihr Vorbringen auf folgende Druckschriften:

- (E1) Belgische Patentschrift 904 557 mit zugehöriger Übersetzung
- (E2) Deutsche Patentschrift 1 526 051
- (E3) Schweizerische Patentschrift 56 310

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 0 621 449 im Umfang der Ansprüche 1 bis 3 und 5, soweit dieser Anspruch nicht auf Anspruch 4 bezogen ist, mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen.

Sie tritt dem Vorbringen der Klägerin in allen Punkten entgegen.

Wegen Einzelheiten des Vorbringens der Beteiligten wird auf die eingereichten Schriftsätze nebst Anlagen Bezug genommen.

### **Entscheidungsgründe**

Die in zulässiger Weise erhobene Klage, mit der die Nichtigkeitsgründe der unzulässigen Erweiterung und der mangelnden Patentfähigkeit geltend gemacht werden (Art II § 6 Abs 1 Nr 1 und 3 IntPatÜG, Art 138 Abs 1 lit a und c, Art 52 Abs 1, Art 56 EPÜ), ist nicht begründet.

I

Der angegriffene Anspruch 1 des Streitpatents betrifft einen Verbrennungsrost zum Verbrennen von Kehricht.

In der Streitpatentschrift werden einleitend sogenannte Schubverbrennungsroste für die Verbrennung von Kehricht beschrieben, welche als Vorschub- oder Rückschubroste ausgebildet sein können. Solche Schubverbrennungsroste weisen sogenannte Roststufen auf, die in Förderrichtung (=Längsrichtung) des Rostes hintereinander und überlappend angeordnet sind. Sie schließen bewegliche Teile ein, die geeignet sind, Schürhübe auszuführen, wodurch das Brenngut auf dem Rost gefördert wird. Jede Roststufe besteht aus einer Reihe in Querrichtung des Rostes (ähnlich Dachziegeln) nebeneinander liegender Roststäbe oder Rostplatten. Jede zweite Roststufe ist dabei ortsfest angeordnet und mit den dazwischen liegenden Roststufen wird über eine Antriebseinrichtung der Schürhub ausgeführt (Sp 1 Z 10 bis 44 der Streitpatentschrift). Ein solcher Schubverbrennungsrost ist auch mit wassergekühlten Roststäben bekannt, bei dem benachbarte, als Gusskörper ausgebildete Roststufen einander überlappend und aufeinanderliegend ausgeführt sind (Sp 3 Z 58 bis Sp 4 Z 4 der Streitpatentschrift).

Die die angegriffenen Ansprüche betreffenden Aufgaben der Erfindung bestehen darin, einen Schubverbrennungsrost zu schaffen, welcher

- kostengünstiger in der Herstellung ist,
  - eine bedeutend längere Standzeit erreicht,
  - nur noch einer minimalen Dilatation unterworfen ist, so dass Ausgleichssegmente entfallen können, und
  - einen kleineren Rostdurchfall aufweist
- (s Sp 4 Z 5 bis 13 der Streitpatentschrift).

Diese Aufgaben werden mit den Merkmalen des Anspruchs 1 des Streitpatents gelöst.

Dabei ist Anspruch 1 insbesondere im Hinblick auf die Figuren 3 und 4 und die zugehörige Beschreibung in der Streitpatentschrift so zu verstehen, daß alle Roststufen - zumindest eines Teils oder einer Zone - des Verbrennungsrostes, als hohle, gekühlte Rostplatten entsprechend den Merkmalen M2a bis d ausgebildet sind. Diese gemäß Merkmalsgruppe M1 zueinander beweglichen Roststufen sind dabei auch entsprechend der Merkmalsgruppe M4 des Anspruchs 1 gegeneinander verschieblich.

## II

1. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents geht nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

Die Klägerin führt aus, der Anspruch 1 des Streitpatents sei unzulässig erweitert, da das Merkmal M2d der Merkmalsgliederung in den ursprünglichen Anmeldeunterlagen keine Stütze finde. Eine weitere unzulässige Erweiterung ergebe sich dadurch, dass gemäß dem ursprünglich eingereichten Anspruch 11 die "Rostplatten sich mit geneigter Breitseite in ihrer Längsrichtung über die gesamte Breite des Verbrennungsrostes erstrecken"; dem geltenden Anspruch 1, der sich u.a. auf den ursprünglichen Anspruch 11 stütze, fehle jedoch im Merkmal M3 der Merkmalsanalyse das aus dem ursprünglich eingereichten Anspruch 11 stammende Merkmal "mit geneigter Breitseite".

In der Beschreibung Sp 4 Z 5 bis 9 und im Anspruch 5 der dem Streitpatent zugehörigen A1-Schrift (Übereinstimmung der zitierten Fundstellen mit den ursprünglich eingereichten Anmeldeunterlagen ist gegeben) finden sich die Angaben, "dass diese Rostplatte aus Blech gefertigt ist, innen hohl ist und auf ihrer einen Seite einen Anschlussstutzen und auf der anderen Seite einen Abführstutzen für die Zu- und Abfuhr eines sie zu durchströmenden Mediums aufweist". Diese Maßnahmen tragen zur Lösung der Aufgabe bei (Sp 3 Z 54ff.).

In der Beschreibung finden sich des weiteren in Sp 5 Z 12 bis 15 nähere Angaben eines Ausführungsbeispiels, wonach sich an der Rostplatten-Unterseite 3 zwei Anschlussstutzen 6, 7 zum Anschließen einer Zu- und Abfuhrleitung für ein die Rostplatte 1 durchströmendes Medium befinden.

Die Klägerin wandte hierzu ein, die zitierten Textstellen in den Spalten 4 und 5 dürften nicht im Zusammenhang gelesen werden. Dies ist jedoch unzutreffend, da die in dem allgemeinen Teil der Beschreibung (Sp 4) und im ursprünglich eingereichten Anspruch 5 offenbarten Angaben zu den Anbringungsstellen der Anschlussstutzen an den Seiten der Rostplatten durch die Angaben in der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels (Sp 5) näher spezifiziert werden, was auch durch die Darstellung in der Figur 1 deutlich zum Ausdruck kommt. Die beiden Anschlussstutzen 6, 7 befinden sich jeweils an der Unterseite 3 und in der Nähe zu einer der mit Abschlussblechen 4 dicht verschweißten Stirnseiten 5 des Hohlprofils; die dargestellten Anschlussstutzen 6, 7 befinden sich daher jeweils auf einer Seite der Unterseite 3 der Rostplatte 1.

Die zitierten, sich ergänzenden Angaben über die Anbringungsstellen der Anschlussstutzen in den ursprünglichen Unterlagen bieten somit insbesondere in Verbindung mit Figur 1 entgegen der Auffassung der Klägerin eine ausreichende Stütze der ursprünglichen Offenbarung des Merkmals M2d.

Auch aus dem Weglassen des im ursprünglichen Anspruch 11 in Verbindung mit der Erstreckung der Rostplatten über die gesamte Breite des Rostes aufgeführten Merkmals "mit geneigter Breitseite" ergibt sich keine unzulässige Erweiterung. Zum einen stellen die ursprünglich eingereichten Ansprüche nur Formulierungsvorschläge dar. Zum anderen ergibt sich, wie die Beklagte überzeugend vorträgt, durch die im angegriffenen Anspruch 1 angegebenen Merkmalsgruppen M3 und M4 zwangsläufig, dass die Rostplatten sich mit geneigter Breitseite in ihrer Längsrichtung über die gesamte Breite des Verbrennungsrostes erstrecken. Als Bezugslinie für die Neigung der Rostplatten ist hierbei die parallel zur Förderrichtung ausgerichtete Längsrichtung des Verbrennungsrostes anzusehen, in der der Verbren-

nungsrost selbst in unterschiedlichen Winkellagen angeordnet sein kann, und nicht etwa grundsätzlich die Horizontale. Der Rost kann je nach Bedarf entsprechend der Förderrichtung horizontal, abwärts oder aufwärts geneigt ausgeführt sein (s Sp 9 Z 20 bis 23 iVm Fig 4 der Streitpatentschrift). Das Weglassen des von der Klägerin so bezeichneten Zwangsmerkmals "mit geneigter Breitseite" ist somit bedeutungslos.

2. Der Verbrennungsrost nach dem Anspruch 1 des Streitpatents ist neu. Dies wurde von der Klägerin in der mündlichen Verhandlung vom 26. Mai 2004 nicht mehr bestritten.

Die flüssigkeitsgekühlten Rosthohlprofile der in den Druckschriften E1 und E2 dargestellten Verbrennungsroste sind zwischen zwei in Längsrichtung des Rostes verlaufenden, flüssigkeitsführenden Rohren jeweils feststehend angeordnet und mit ihren Stirnseiten an diesen Rohren befestigt. Die Zu- und Abfuhr der Kühlflüssigkeit erfolgt über die Stirnseiten der Rosthohlprofile. Anschlussstutzen für die Zu- und Abfuhr der Flüssigkeit an den Unterseiten der Rosthohlprofile (entsprechend Merkmal M2d) sind nicht vorhanden.

Die hohlen, wassergekühlten Rostplatten der Vorrichtung nach der E3 sind schräg übereinander und beabstandet voneinander angeordnet. Sie sind zur Regelung der erforderlichen Luftzufuhr jalousieartig gegeneinander verstellbar und werden zum Zwecke der Entschlackung in eine periodische Schüttelbewegung versetzt, entsprechend dem schnellen Schließen und Öffnen einer Jalousie. Zueinander bewegliche Roststufen im Sinne des Streitpatents, bei dem jede Roststufe die nächstfolgende benachbarte Roststufe überlappt und (auch während der Schubbewegung) auf ihr aufliegt (entsprechend Merkmalen M4a und M4b), sind damit nicht offenbart.

3. Der zweifelsohne gewerblich anwendbare Verbrennungsrost nach dem Anspruch 1 des Streitpatents beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit, weil er sich für den Fachmann - einen Dipl.-Ing. (FH) der Fachrichtung Maschinenbau mit Kenntnissen in der Konstruktion von Verbrennungsanlagen und Erfahrung im Betrieb derselben - am Prioritätstag des Streitpatents nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergab.

a) Der Senat geht bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit in Übereinstimmung mit der Klägerin von der BE-PS 904 557 (E1) als dem nächstkommenden Stand der Technik aus.

Die E1 zeigt und beschreibt einen Verbrennungsrost, der als Treppenrost mit Vorschubmechanismus ausgebildet ist. Bei diesem Verbrennungsrost sind unstrittig die Merkmale M2a bis M2c sowie M3 des Anspruchs 1 des Streitpatents verwirklicht. Die als Roststufen fungierenden und wasserdurchströmten Rosthohlprofile 4 sind endseitig mit Kollektoren 3 verbunden, die eine Art Laufleitung für das Wasser bilden (s S 7, Abs 3 der Übersetzung zu E1). In weiterer teilweiser Übereinstimmung mit der Merkmalsgruppe M2d werden daher die Rosthohlprofile von einem flüssigen Medium zu ihrer Temperierung durchströmt.

Der Vorschubmechanismus des bekannten Rostes wird dadurch gebildet, dass über jeder der zueinander feststehenden Roststufen eine Schubplatte 21 angeordnet ist, die eine Hin- und Herbewegung über das jeweilige Rosthohlprofil 4 ausführt. Hierdurch werden der auf den Roststufen liegende Brennstoff von den Schubplatten 21 über den vorderen Rand jeder Roststufe geschoben (s S 6, vorle Abs der Übersetzung zu E1) und die Oberflächen der Roststufen entschlackt. Die Schubplatten 21 sind dabei aus Vollmaterial hergestellt. Zwischen jeder Schubplatte und der jeweils darüber angeordneten Roststufe ist ein Freiraum vorgesehen, durch den die für die Verbrennung erforderliche Primärluft von unten durch den Rost zugeführt wird (s Fig 1 und 3 iVm S 6, 1. vollständiger Abs in E1).

Dagegen sind die Roststufen bei dem Verbrennungsrost nach dem Streitpatent zueinander beweglich (Merkmal M1), wodurch der Vorschub des Brennstoffs von flüssigkeitsgekühlten Roststufen selbst vorgenommen wird. Sie weisen Anschlussstutzen an der Unterseite auf (Merkmal M2d) und sie liegen jeweils auf der nächstfolgenden benachbarten Roststufe auf (Merkmal M4b).

Zu solch einer Ausbildung des Vorschubmechanismus, bei der die Funktion der Schubplatten des bekannten Rostes nach der E1 durch flüssigkeitsgekühlte, zueinander bewegliche Roststufen ersetzt werden, liefert die E1 dem Fachmann keine Anregung. Auch nicht, wie die Klägerin meint, durch den Satz im vorletzten Absatz auf Seite 6 der Übersetzung zur E1: "*Ein solcher Vorschubmechanismus wird z. B. durch sich horizontal bewegende Roststäbe oder Stufen verwirklicht.*" Die Klägerin lässt dabei außer acht, dass in diesem Absatz Stand der Technik beschrieben wird, der der E1 zugrunde lag und bei dem die Roststäbe/Stufen noch nicht als flüssigkeitsgekühlte Hohlprofile ausgebildet waren. Die Lehre der E1 ist es ja gerade, den Treppenrost hohl und von einem Kühlmedium durchströmt auszubilden. Die gekühlten Roststufen des Treppenrostes sind dabei aber feststehend zwischen zwei Kollektoren angeordnet und der Vorschub des Brennstoffes wird mittels der Schubplatten aus Vollmaterial vorgenommen, die keine Roststufen im Sinne des Streitpatents bilden. Die Merkmale M1, M2d und M4b der Merkmalsgliederung sind dadurch nicht nahegelegt.

b) Die DE-PS 1 526 051 (E2) beschreibt einen flüssigkeitsgekühlten Vorschubrost, bei welchem wiederum feststehende, gekühlte Roststäbe 3 und ungekühlte Vorschuborgane 19 in Längsrichtung des Rostes aufeinander folgend verlegt sind, wobei zwischen den Oberseiten der Vorschuborgane 19 und den Unterseiten der Roststäbe 3 Luftspalten für die Primärluft belassen werden. Der Brennstoffvorschub erfolgt wiederum durch eine Schubbewegung der ungekühlten Vorschuborgane über die gekühlten Roststäbe. Nach der Lehre der E2 erstrecken sich die ungekühlten Vorschuborgane nicht durchgehend über die gesamte Rostbreite, sondern werden durch mehrere nebeneinander liegende Platten 19 gebildet, die in Führungen 20 verschieblich gelagert sind. Mit dieser Maßnahme sollen die Nach-

teile durchgehender Vorschuborgane, wie erschwertes Auswechseln aufgrund der Größe und erhöhte Verformung aufgrund der großen Temperaturunterschiede, vermieden werden. Auch die E2 legt daher die Merkmale M1, M2d und M4b des Anspruchs 1 des Streitpatents nicht nahe.

c) Die CH-PS 56 310 (E3) beschreibt einen Treppenrost mit zum Zwecke der Regelung der Luftzufuhr jalousieartig gegeneinander verstellbaren, hohlen und von Kühlwasser durchflossenen Rostplatten 1, die die Roststufen bilden. Die um parallele Achsen senkrecht zur Förderrichtung des Rostes schwenkbaren Rostplatten weisen in der Nähe der Seiten ihrer Unterseiten Anschlussstutzen 2 für die Zu- und Abfuhr der Kühlflüssigkeit auf, so dass das Merkmal M2d des Anspruchs 1 des Streitpatents hier verwirklicht ist. Das Brennmaterial (hier Kohle) gleitet mit der Maßgabe der Verbrennung und je nach Neigung der Rostplatten mehr oder weniger rasch (selbständig) nach unten (s S 3, li Sp, Abs 2 in E3). Zum Zwecke der Entschlackung werden die Rostplatten in eine periodische Schüttelbewegung versetzt, während der sich die Rostplatten offenbar auch kurz berühren können (s Fig 4 in E3). Ein Verschieben einer Rostplatte über die nächstfolgende benachbarte Rostplatte im Sinne des Streitpatents, um den Brennstoff zu fördern, ist jedoch nicht möglich. Da der Treppenrost nach der E3 für die Verbrennung eines Brennstoffes (Kohle) konzipiert ist, der sich entsprechend der Neigung der Rostplatten selbständig nach unten bewegt, ist ein Vorschubmechanismus nicht erforderlich und der Fachmann daher nicht veranlasst, eine Ausgestaltung im Sinne des Merkmals 4d des Anspruchs 1 des Streitpatents vorzusehen. Der Fachmann erhält durch die E3 allenfalls den Hinweis, durch in der Neigung verstellbare Roststäbe auf eine besonders ausgebildete Vorschubeinrichtung verzichten zu können. Die E3 führt insofern sogar weg vom Gegenstand des Streitpatents.

d) Der von der Klägerin aufgegriffene Stand der Technik liefert dem Fachmann daher auch in der Zusammenschau keine Anregung, die Vorschuborgane eines Verbrennungsrostes nach der E1 oder der E2 als flüssigkeitsgekühlte Roststufen auszubilden, mit denen eine Schubbewegung ausführbar ist. Dies gilt auch bei Einbeziehung der im Prüfungsverfahren und Einspruchsverfahren bekanntgewordenen

weiteren Entgegenhaltungen, die die Klägerin in der mündlichen Verhandlung (zu Recht) nicht aufgegriffen hat. Der beanspruchte Vorschubrost nach Patentanspruch 1 hat somit an dem für das Streitpatent maßgeblichen Prioritätstag für den Fachmann nicht nahegelegen.

Der Patentanspruch 1 des Streitpatents hat aus diesen Erwägungen Bestand.

3. Die angegriffenen und auf den Anspruch 1 rückbezogenen Unteransprüche haben ebenfalls Bestand. Sie werden vom bestandsfähigen Anspruch 1 mitgetragen.

### III

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs 2 PatG iVm § 91 Abs 1 ZPO, die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit auf § 99 Abs 1 PatG iVm § 709 Satz 1 und 2 ZPO.

Dr. Landfermann

Dr. Barton

Dr. Frowein

Rauch

Pontzen

Be