

# BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 47/01

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
18. Juni 2002

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 196 04 164

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 18. Juni 2002 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Moser sowie der Richter Dr. Wagner, Harrer und Dr. Gerster

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## Gründe

### I

Mit dem angefochtenen Beschluss vom 29. März 2001 hat die Patentabteilung 44 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent 196 04 164 mit der Bezeichnung

"Verfahren zur Waschwasseraufbereitung in Autowaschanlagen"

widerrufen.

Dem Beschluss liegen die erteilten Ansprüche 1 bis 8 zugrunde, von denen der Anspruch 1 wie folgt lautet:

Verfahren zur Wasseraufbereitung in Autowaschanlagen auf der Basis eines Kreislaufes, bestehend aus Schlammfang, Speicherbecken, biologischer Aufbereitungsstufe und nachgeschalteter Entkeimung, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Waschabwasser nach Durchlaufen der Stufen Schlammfang (2), Speicherbecken (3), Schwebstofffilter (7), Bioreaktor (8) und Reinwasserbehälter (11) entweder über eine Entkeimung in den Waschprozess zurückgeführt oder, wenn erforderlich, nach erfolgter Rückspülung des Schwebstofffilters (7) oder des Festbettreaktors (8) oder in Zeiten geringer Waschaktivitäten in den Schlammfang (2) zurückgeführt wird.

Das Patent wurde widerrufen, weil der Patentgegenstand gegenüber dem durch die Entgegenhaltungen

(D1) DE 41 16 082 A1

(D3) DE-Firmenschrift DYWIDAG UMWELTSCHUTZTECHNIK:  
Biologische Emulsionsbehandlung, 2/1995

(D5) DE-Firmenschrift Buderus: Biologische Wasser-Rückgewinnungsanlage und Schlammbehandlung "System BIO-WATER",  
3/1995

gegebenen Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit basiere. Das Verfahren nach Streitpatent ergäbe sich nämlich zwanglos aus der Zusammenschau der gattungsgleichen Druckschriften (D1), (D5) und (D3).

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin, mit der sie ihr Patentbegehren unter Zugrundelegung der Patentansprüche 1 bis 7 vom 5. Oktober 2001 weiterverfolgt. Der geltende Anspruch 1 lautet:

Verfahren zur Wasseraufbereitung in Autowaschanlagen auf der Basis eines Kreislaufes, bestehend aus Schlammfang, Speicherbecken, biologischer Aufbereitungsstufe und nachgeschalteter Entkeimung, wobei das Waschabwasser nach Durchlaufen der Stufen Schlammfang (2), Speicherbecken (3), Schwebstofffilter (7), Bioreaktor (8) und Reinwasserbehälter (11) entweder über eine Entkeimung in den Waschprozess zurückgeführt oder, wenn erforderlich, nach erfolgter Rückspülung des Schwebstofffilters (7) oder des Bioreaktors (8) oder in Zeiten geringer Waschaktivitäten in den Schlammfang (2) zurückgeführt wird, und wobei die Mikroorganismen durch diskontinuierliche Rückführung oder erforderliche Rückspülung auch außerhalb des Festbettes des Bioreaktors (8) vorhanden sind.

Hilfsweise verfolgt sie ihr Patentbegehren auf der Grundlage der in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüche 1 bis 7 gemäß Hilfsantrag weiter. Der Anspruch 1 lautet wie folgt:

Verfahren zur Wasseraufbereitung in Autowaschanlagen auf der Basis eines Kreislaufes, bestehend aus Schlammfang, Speicherbecken, biologischer Aufbereitungsstufe und nachgeschalteter Entkeimung, wobei das Waschabwasser nach Durchlaufen der Stufen Schlammfang (2), Speicherbecken (3), Schwebstofffilter (7), Bioreaktor (8) und Reinwasserbehälter (11) in dieser Reihenfolge über eine nachfolgende Entkeimung in den Waschprozess zurückgeführt wird, wobei Waschabwasser aus dem Reinwasserbehälter (11), wenn erforderlich, nach erfolgter Rückspülung des Schwebstofffilters (7) oder des Bioreaktors (8) oder in Zeiten geringer Waschaktivitäten in den Schlammfang (2) zurückgeführt wird, und wobei die Mikroorganismen durch diskontinuierliche Rückführung oder erforderliche Rückspülung auch außerhalb des Festbettes des Bioreaktors (8) vorhanden sind.

In der Beschwerdebegründung macht die Patentinhaberin geltend, dass sich das erfindungsgemäße Verfahren von dem aus (D1) bekannten Verfahren im wesentlichen durch die Art des Schlammfangs und die Entkeimung des zur Waschanlage rückgeführten Wassers unterscheidet. Bei dem in (D1) beschriebenen Schlammfang sei ein Kreislauf mit einer Schlammwäsche für den Schlamm erforderlich, um den Schlamm entsorgen zu können. Auch wenn bei (D1) Mikroorganismen in den 1. Absatzbehälter gelangten, würde die bei (D1) praktizierte Schlammwäsche mit der dadurch gegebenen kurzen Kontaktzeit der Mikroorganismen keine biologische Reinigung bewirken, da der Schlamm umgehend abgepackt werde und nicht im Schlammfang verbleibe. Beim erfindungsgemäßen Verfahren verbleibe dagegen der Schlamm im Schlammfang lange Zeit, die aus dem Reinwasserbecken rückgeführten Mikroorganismen würden für die Dekontamination des Schlammes

sorgen, und der dekontaminierte Schlamm könne dann einfach entsorgt werden.  
Aus der Druckschrift

(D2) ÖNORM B 5107 "Wasserrecyclinganlagen für Fahrzeug-  
Waschanlagen", Entwurf 1. November 1995, S 1-3

sei zwar zu entnehmen, bei Wasserrecyclinganlagen von Abwässern von Auto-  
waschanlagen eine Entkeimung vorzusehen. Es werde aber nicht angeregt, wo  
diese Entkeimung erfolgen soll. Der Fachmann würde sicherlich das dem Rein-  
wasserbecken zulaufende Wasser entkeimen, um eine Kontamination des Rein-  
wasserbeckens zu vermeiden, und die Entkeimung nicht erst nach dem Reinwas-  
serbecken im Zulauf zur Waschanlage anbringen. Die Rückführung von Mikroor-  
ganismen aus dem Reinwasserbecken in den Schlammfang werde bei (D1) auch  
nicht angesprochen. Bei (D5) lägen die Verhältnisse ähnlich (D1). Auch hier würde  
ein aufwendiger Schlammfang mit Schlammpumpe und Schlammfilter verwendet.  
Die Kombination von (D1) und (D5) führe damit auch in Zusammenschau mit (D2)  
nicht zum erfindungsgemäßen Verfahren, zumal bei (D5) kein Speicherbecken  
und auch keine Entkeimung vorgesehen sei. Das Verfahren gemäß Anspruch 1  
des Hauptantrags beruhe daher auf einer erfinderischen Tätigkeit und sei patent-  
fähig. Das gleiche gelte für das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags, in  
dem die Reihenfolge der Verfahrensstufen nochmals präzisiert sei und verdeutlicht  
werde, dass das Waschabwasser aus dem Reinwasserbehälter zur Rückspülung  
und Rückführung verwendet werde.

Die Patentinhaberin beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent auf-  
rechtzuerhalten mit den Patentansprüchen 1 bis 7 vom 5. Okto-  
ber 2001, hilfsweise mit den Patentansprüchen 1 bis 7 gemäß  
Hilfsantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung, jeweils mit  
der Beschreibung und Zeichnung gemäß Patentschrift.

Die Einsprechende I hat mit Eingabe eingeg. am 4. Januar 2002 und die Einsprechende II hat mit Eingabe eingegangen am 28. Juli 1999 ihren Einspruch zurückgenommen.

Wegen weiterer Einzelheiten des schriftlichen Vorbringens, insbesondere der geltenden Ansprüche 2 bis 7 gemäß Haupt- und Hilfsantrag wird auf den Akteninhalt Bezug genommen.

## II

Die Beschwerde der Patentinhaberin ist zulässig, sie konnte jedoch nicht zum Erfolg führen.

Bezüglich ausreichender Offenbarung der geltenden Ansprüche 1 bis 7 vom 5. Oktober 2001, im folgenden Hauptantrag, und der in der mündlichen Verhandlung überreichten Ansprüche 1 bis 7 gemäß Hilfsantrag bestehen keine Bedenken. Der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag geht aus den erteilten Ansprüchen 1 und 4 in Verbindung mit Sp 2 Z 67 bis Sp 3 Z 4 der veröffentlichten Beschreibung hervor. Die Ansprüche 2 bis 7 entsprechen den erteilten Ansprüchen 2, 3 und 5 bis 8. Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag enthält zusätzlich zum Anspruch 1 gemäß Hauptantrag Angaben aus Sp 2 Z 49 – 66 und Sp 3 Z 11 – 32 der veröffentlichten Beschreibung. Die Ansprüche 2 bis 7 gemäß Hilfsantrag entsprechen den Ansprüchen 2 bis 7 gemäß Hauptantrag. Die ursprünglichen Unterlagen wurden der Erteilung zugrunde gelegt.

Die Neuheit des Patentgegenstandes gemäß Haupt- und Hilfsantrag ist als gegeben anzusehen, da das patentgemäße Verfahren aus keiner der im Verlauf des Verfahrens zitierten Druckschriften in seiner Gesamtheit hervorgeht. Der Gegenstand des Patents gemäß Haupt- und Hilfsantrag beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Patentinhaberin hat sich die Aufgabe gestellt, die Effektivität der Aufbereitung des Waschabwassers für eine Wiederverwendung zu erhöhen, die von den Fahrzeugen abgewaschenen Sände und Schlämme zu dekontaminieren und entsprechend den gesetzlichen Forderungen zu entsorgen und besonders zu behandelnde Schadstofffrachten zu vermeiden (Sp 1 Z 58 – Sp 2 Z 1).

Die Aufgabe soll nach dem geltenden Anspruch 1 vom 5. Oktober 2001, also gemäß Hauptantrag, durch ein Verfahren zur Wasseraufbereitung in Autowaschanlagen mit folgenden Merkmalen gelöst werden:

- (i) Verfahren zur Wasseraufbereitung in Autowaschanlagen
- (ii) auf der Basis eines Kreislaufs aus Schlammfang, Speicherbecken, biologischer Aufbereitungsstufe und nachgeschalteter Entkeimung, bei dem
- (iii) das Waschwasser nach Durchlaufen der Stufen Schlammfang 2, Speicherbecken 3, Schwebstofffilter 7, Bioreaktor 8 und Reinwasserbehälter 11
- (iv) A) entweder über eine Entkeimung in den Waschprozess zurückgeführt wird, oder  
B) wenn erforderlich, nach erfolgter Rückspülung des Schwebstofffilters 7 oder des Reaktors 8 in den Schlammfang zurückgeführt wird, oder  
C) in Zeiten geringer Waschaktivitäten in den Schlammfang zurückgeführt wird, wobei
- (v) die Mikroorganismen durch diskontinuierliche Rückführung oder erforderliche Rückspülung auch außerhalb des Festbettes des Bioreaktors (8) vorhanden sind.

Zur Lösung der Aufgabe konnte die Patentinhaberin von (D1) ausgehen. Diese Druckschrift betrifft ein Verfahren zur Abwasseraufbereitung bei Autowaschanlagen. Dabei wird das Waschabwasser in einem Kreislauf ausgehend von einem

1. Absetzbecken als Schlammfang, einem 2. Absetzbecken als Speicherbehälter, einem Flotationsreaktor, einem Bioreaktor mit einem Festbett und einem Pumpspeicher als Reinwasserbehälter über ein Feinfilter in den Waschprozess zurückgeführt. Bei (D1) sind damit alle Anlagenteile des Kreislaufs gemäß geltendem Anspruch 1 des Streitpatents bis auf die Entkeimung und dem Schwebstofffilter, an dessen Stelle bei (D1) ein Flotationsreaktor zur Entfernung von Schwebstoffen eingesetzt wird, vorhanden und werden auch in der im Anspruch vorgegebenen Reihenfolge durchlaufen (vgl (D1) Fig 1 in Verb. mit Sp 6 Z 10-12, Z 17-54 und Anspruch 17). Auch eine Rückführung des gereinigten Abwassers aus dem Pumpspeicher in den als Schlammfang wirkenden 1. Absetzbehälter ist bei (D1) vorgesehen (Fig 1 Leitung 47, Sp 6 Z 53-54). Durch die Rückführung von gereinigtem Wasser aus dem Pumpspeicher in den 1. Absetzbehälter (Schlammfang) sind jedenfalls entsprechend Punkt V der Merkmalsanalyse die Mikroorganismen auch bei (D1) außerhalb des Festbettes des Bioreaktors vorhanden. Durch die bei (D1) beschriebene Verfahrensweise wird bereits erreicht, den bei der Aufbereitung ausgesonderten Schmutz als normalen Müll kostengünstig zu entsorgen ((D1) Anspruch 1 und Sp 6 Z 55 bis 64). Diese patentgemäße Teilaufgabe ist damit durch (D1) weitgehend gelöst. Bei (D1) wird zwar zur Aufbereitung des anfallenden Schlammes ein gesonderter Kreislauf mit einer Schlammpumpe im Absetzbehälter 1 und einer mit Abwasser aus der Wachszone beaufschlagbaren Filtersackstation betrieben (Anspruch 11, Sp 4 Z 52 – Sp 5 Z 5 in Verb. mit Fig 1). Die Argumentation der Patentinhaberin, dass beim Verfahren nach dem Streitpatent dieser gesonderte Kreislauf vermieden wird, kann aber nicht durchgreifen. Denn über die Aufbereitung des Schlammes ist im Streitpatent nichts ausgesagt und lediglich ausgeführt, dass nur dekontaminierte Schlammfanginhalte anfallen (Sp 2 Z 43 – 45). Nach Sp 2 Z 2 – 6 des Streitpatents soll ein an sich bekannter Schlammfang eingesetzt werden, der auch den in der Druckschrift (D1) verwendeten Schlammfang umfasst, zumal diese Druckschrift bereits in der Beschreibungseinleitung der ursprünglichen Unterlagen des Streitpatents als Stand der Technik abgehandelt ist.

Damit unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag von dem aus (D1) bekannten Verfahren nur mehr durch den Einsatz eines Schwebstofffilters anstelle des bei (D1) verwendeten Flotationsreaktors, die Rückspülung des Bioreaktors oder des Schwebstofffilters und die Entkeimung des zur Waschanlage rückgeführten gereinigten Waschabwassers.

Aus der Druckschrift (D5), deren Wertung als vorveröffentlichter, der Öffentlichkeit zugänglicher Stand der Technik von der Patentinhaberin nicht mehr bezweifelt wird, ist eine weitere Wasseraufbereitungsanlage zur Aufbereitung von Waschabwasser von Autowaschanlagen bekannt, bei der das Waschabwasser über einen Schlammfang, ein als Schwebstofffilter ausgebildetes Kiesfilter und einen Bioreaktor einem Stapelbecken und Druckspeicher als Reinwasserbecken zugeführt wird, von dem es in die Autowaschanlage als Kreislaufwasser geleitet wird. Aus der (D5) geht darüber hinaus hervor, sowohl Wasser aus dem Reinwasserspeicher dem Schlammfang zuzuführen, als auch dieses Wasser nach Rückspülung des Schwebstofffilters und Wasser vom Bioreaktor in den Schlammfang zurückzuführen (vgl. Fließschema "System BIO-WATER" BW 2). Damit wird auch bei (D5) die Forderung gemäß dem geltenden Anspruch 1 des Streitpatents erfüllt, dass die Mikroorganismen durch diskontinuierliche Rückführung oder erforderliche Rückspülung auch außerhalb des Festbettes des Bioreaktors vorhanden sind. Nach dem Vorbringen der Patentinhaberin soll diese Rückführung die biologische Reinigung des Schlammes im Schlammfang ermöglichen, der beim patentgemäßen Verfahren eine gegenüber (D1) und (D5) längere Verweilzeit im Schlammfang aufweisen soll und dadurch dem Abbau durch die rückgeführten Mikroorganismen ausgesetzt ist. Die Ausführungen in der Streitpatentschrift können aber dieses Vorbringen nicht stützen, nachdem beim Streitpatent ein bekannter Schlammfang, der die aus (D1) und (D5) bekannten Schlammfänge umfasst, verwendet wird, über die weitere Schlammbehandlung, wie vorstehend erläutert, in der Streitpatentschrift nichts ausgesagt wird und in der Streitpatentschrift kein Hinweis darauf gegeben wird, dass Mikroorganismen aus der Rückführung oder Rückspülung die Dekontaminierung des Schlammes bewirken.

Das bei der Wasseraufbereitung in Autowaschanlagen rückgewonnene Recyclingwasser über eine Entkeimung in den Waschprozess zurückzuführen wird in (D2) gefordert, um ein optimales Waschergebnis zu erzielen. Es war damit für den Fachmann, einen Chemieingenieur mit Erfahrungen in der Wasseraufbereitung, selbstverständlich, eine Entkeimung des gereinigten Wassers vor dem Rücklauf in die Autowaschanlage vorzusehen, um die Teilaufgabe der Erhöhung der Effektivität der Aufbereitung des Waschabwassers für eine Wiederverwendung zu lösen. Es bedurfte auch keiner erfinderischen Tätigkeit, gemäß dem geltenden Anspruch 1 nach Hauptantrag diese Entkeimung erst in der Rückführleitung nach dem Reinwasserbecken anzubringen, insbesondere nachdem aus (D1) bekannt war, restliche Verunreinigungen des Reinwassers durch ein Feinfilter eben an dieser Stelle zurückzuhalten. Die Ausführungen der Patentinhaberin, dass der Fachmann eine Entkeimung vor dem Reinwasserbecken vorgesehen hätte, und eben nicht an der im Anspruch 1 genannten Stelle, können daher nicht durchgreifen.

Es verbleibt damit kein Merkmal für sich oder in Verbindung mit den übrigen Merkmalen, worauf sich die Annahme erfinderischer Tätigkeit stützen ließe.

Nach alledem ist daher der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag mangels erfinderischer Tätigkeit seines Gegenstandes nicht gewährbar.

Der Anspruch 1 des Hilfsantrags entspricht dem Anspruch 1 des Hauptantrags mit den Einfügungen "*in dieser Reihenfolge*" nach Reinwasserbehälter (11), "*nachfolgend*" vor Entkeimung und "*wird, wobei Waschabwasser aus dem Reinwasserbehälter (11)*" nach in den Waschprozess zurückgeführt, unter Streichung der Wörter *entweder* nach Reinwasserbehälter (11) und *oder* nach zurückgeführt. Diese Einfügungen, die sich, wie vorstehend dargelegt, aus den ursprünglichen und der Erteilung zu Grunde liegenden Unterlagen ableiten lassen, dienen lediglich der Präzisierung des patentgemäßen Verfahrens. Zusätzliche Merkmale gegenüber dem Anspruch 1 des Hauptantrags oder Änderungen des Verfahrensablaufs nach Anspruch 1 des Hauptantrags sind in diesen Einfügungen nicht erkennbar. Der Ge-

gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags ist entsprechend dem Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags zu beurteilen. Es wird auf die Darlegungen zum Hauptantrag vollinhaltlich verwiesen.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag ist damit ebenfalls mangels erfinderischer Tätigkeit seines Gegenstandes nicht gewährbar.

Da über den Antrag der Patentinhaberin nur insgesamt entschieden werden kann, fallen damit auch die geltenden Ansprüche 2 bis 7 gemäß Hauptantrag und gemäß Hilfsantrag.

Moser

Wagner

Harrer

Gerster

Pü