



BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 392/06

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
22. März 2012

...

BESCHLUSS

In der Einspruchsache

betreffend das Patent 101 09 553

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 22. März 2012 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Pontzen sowie der Richter Paetzold, Dipl.-Ing. Reinhardt und Dr.-Ing. Weber

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

G r ü n d e

I.

Gegen das am 28. Februar 2001 angemeldete und am 30. März 2006 veröffentlichte Patent mit der Bezeichnung

"Luftdichteabhängige Leistungsregelung"

ist von der R... SE (seinerzeit R... AG) am 27. Juni 2006 und von der V...A/S am 30. Juni 2006 schriftlich mit Begründung Einspruch erhoben worden.

Mit Schriftsatz vom 15. Dezember 2008 hat die Einsprechende V...A/S ihren Einspruch zurückgenommen.

Die Einsprechende (R... SE) macht in der mündlichen Verhandlung am 22. März 2012 mangelnde Patentfähigkeit des Gegenstands des Streitpatents

gegenüber dem Stand der Technik geltend (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG). Schriftsätzlich hat sie außerdem die Widerrufsgründe der mangelnden Ausführbarkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG) und der unzulässigen Erweiterung gegenüber der Ursprungsoffenbarung (§ 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG) geltend gemacht. Von Ausführungen hierzu in der mündlichen Verhandlung hat sie jedoch - allerdings unter Festhalten an diesen Widerrufsgründen - ausdrücklich Abstand genommen. Die nicht mehr am Verfahren Beteiligte (V... A/S) hatte mangelnde Patentfähigkeit gegenüber dem Stand der Technik geltend gemacht.

Die Einsprechende beruft sich in der mündlichen Verhandlung u. a. auf folgenden druckschriftlichen Stand der Technik:

- DE 198 44 258 A1
- B. Hollenbach u. a. "Simulation einer Windenergieanlage und Optimierung ihres Betriebsverhaltens durch Einbeziehung meteorologischer Einflüsse in die Regelung", DEWEK '96 Tagungsband, Seiten 48 bis 51 (nachfolgend bezeichnet mit "Tagungsband")
- E. Hau "Windkraftanlagen", 2. Auflage 1996, Seiten 178, 179, 294 bis 303, 312, 328 bis 331, 396 bis 399 (nachfolgend bezeichnet mit "Lehrbuch 1")
- S. Heier "Windkraftanlagen im Netzbetrieb", 2. Auflage 1996, Seiten 116 bis 207 (nachfolgend bezeichnet mit "Lehrbuch 2")
- US 4 525 633.

Die Seiten 328, 329 aus "Lehrbuch 1" hat die Einsprechende erst in der mündlichen Verhandlung eingeführt. Den übrigen o. g. Stand der Technik hatte sie bereits mit Einspruchsschriftsatz vom 27. Juni 2006 vorgelegt.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

das Patent zu widerrufen.

Der Patentinhaber stellt den Antrag,

das Patent aufrechtzuerhalten (Hauptantrag),
hilfsweise, das Patent beschränkt aufrechtzuerhalten mit folgenden Unterlagen:

- Patentansprüche 1 bis 7 gemäß Hilfsantrag 1,
 - Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 2,
 - Patentansprüche 1 bis 5 gemäß Hilfsantrag 3,
- jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung am
22. März 2012,
Beschreibung und Zeichnung Figur jeweils gemäß Patentschrift.

Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lautet (erteilte Fassung):

*"1. Verfahren zur Steuerung einer Windenergieanlage mit einem elektrischen Generator (12) unter Verwendung von statistischen, eingegebenen und/oder gemessenen Luftdichtedaten am Ort der Windenergieanlage, **dadurch gekennzeichnet**, dass mittels einer Steuerungsvorrichtung (20), welche die Luftdichtedaten verarbeitet, der Generator (12) der Windenergieanlage gesteuert wird und abhängig von der Luftdichte Leistungsdaten des Generators (12) eingestellt werden."*

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 enthält bei ansonsten gleichem Wortlaut wie Patentanspruch 1 nach dem Hauptantrag zusätzlich das folgende kennzeichnende Merkmal:

"und dass abhängig von der Luftdichte eine dem Generator (12) zugeführte Erregerleistung eingestellt wird."

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 fügt dem Verfahren nach Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag das folgende kennzeichnende Merkmal hinzu:

"die Wirkungsweise der Steuervorrichtung derart vorgegeben ist, dass Änderungen der Luftdichte nur dann von der Steuervorrichtung berücksichtigt werden, wenn sie einen vorgebbaren Betrag überschreiten und/oder diese Änderungen für eine vorgebbare Zeit ermittelt werden."

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 lautet:

"1. Windenergieanlage mit einem elektrischen Generator, dadurch gekennzeichnet, dass die Windenergieanlage mit einer Steuerungseinrichtung (20) zur Betriebsführung der Windenergieanlage ausgestattet ist, wobei Mittel zur Erfassung und/oder Einstellung von Luftdichtedaten vorgesehen sind, wobei die Luftdichtedaten in der Steuerungsvorrichtung (20) verarbeitet werden und unter Berücksichtigung der Daten der Luftdichte Leistungsdaten der vom Generator (12) der Windenergieanlage abzugebenden Leistung eingestellt werden, und dass unter Berücksichtigung der Daten der Luftdichte die dem Generator (12) zugeführte Erregerleistung eingestellt wird, und dass die Steuerungsvorrichtung (20) einen Mikroprozessor enthält, in dem die Luftdichtedaten zusammen mit einem Steuerungsprogramm der Windenergieanlage verarbeitet werden."

Dem Patentanspruch 1 des jeweiligen Antrags schließen sich die Patentansprüche 2 bis 9 (Hauptantrag), 2 bis 7 (Hilfsantrag 1), 2 bis 9 (Hilfsantrag 2) sowie 2 bis 5 (Hilfsantrag 3) an. Zu diesen sowie zu den Einzelheiten des Vorbringens im Übrigen wird auf die Akte verwiesen.

Der Patentinhaber hält diese Patentansprüche für zulässig, ihre Gegenstände für ausführbar und patentfähig.

Zusätzlich regt der Patentinhaber die Zulassung der Rechtsbeschwerde an zu der Frage:

"Kann ein Dokument als nächstliegender Stand der Technik verwendet werden, wenn die zentrale Lehre (Konzept), die das Dokument offenbart, in Widerspruch steht zum Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents?"

Hinsichtlich der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die Zuständigkeit des Bundespatentgerichts ist durch § 147 Abs. 3 Satz 1 PatG in den vom 1. Januar 2002 bis 30. Juni 2006 geltenden Fassungen begründet.

1. Der Einspruch ist zulässig. Er hat Erfolg durch den Widerruf des Patents.
2. Das Patent betrifft ein Verfahren zur Steuerung einer Windenergieanlage mit einem elektrischen Generator unter Verwendung von Luftdichtedaten am Ort der Windenergieanlage sowie eine Windenergieanlage zur Durchführung des Verfahrens.

In der Beschreibungseinleitung der Streitpatentschrift ist ausgeführt, dass in der Steuerungsvorrichtung einer Windenergieanlage eine Leistungskennlinie hinterlegt ist, mittels welcher die Steuerung der Windenergieanlage aus der windgeschwindigkeitsabhängigen Rotordrehzahl eine zugeordnete Generatorleistung ermitteln könne. Aus der letzteren ergebe sich die benötigte Erregerleistung und daraus das

Generatormoment. Der Rotor müsse über den Antriebsstrang mindestens dieses Drehmoment bereitstellen.

Die Leistung der Windenergieanlage entspreche der durch die Rotorkreisfläche hindurchfließenden Energiemenge des Windes, die ihrerseits abhängig sei von der Luftdichte. Wenn diese Energiemenge zu gering sei, könne der Rotor das erforderliche Drehmoment nicht aufbringen mit der Folge, dass die Rotordrehzahl aufgrund des zu hohen Generatormoments absinken würde (Absätze 0004 bis 0006 der Streitpatentschrift).

Das dem Patent zugrundeliegende und mit der Aufgabe formulierte technische Problem besteht daher darin (Absatz 0007),

den Betrieb einer Windenergieanlage soweit zu optimieren, dass stets eine größtmögliche Energiemenge, also eine größtmögliche Leistung bereitgestellt werden kann.

Dieses Problem soll durch das Verfahren nach dem jeweiligen Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 und 2 sowie durch die Windenergieanlage nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 gelöst werden.

3. Über die Zulässigkeit der Patentansprüche der jeweiligen Anträge bedarf es keiner Entscheidung. Ebenso wenig bedarf es einer Beurteilung der gewerblichen Anwendbarkeit oder der Neuheit des jeweiligen Anspruchsgegenstands. Denn das Streitpatent kann jedenfalls deswegen keinen Bestand haben, weil der mit dem Hauptanspruch des jeweiligen Antrags beanspruchte Gegenstand gegenüber dem in Betracht gezogenen Stand der Technik nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

Voraussetzung für das Naheliegen einer Lösung ist, dass der Fachmann diese Lösung für ausführbar hält. Denn es widerspricht der Folgerichtigkeit, dass der Fachmann aus dem Stand der Technik bzw. aus seinem Fachwissen heraus Anregung zur Schaffung eines Gegenstands erhalten könnte, der seiner Meinung nach gar

nicht ausführbar ist. Gleichwohl hat die Einsprechende diese - nach Auffassung des Senats in sich selbst widersprüchliche - Argumentationslinie schriftsätzlich verfolgt und ist auch in der mündlichen Verhandlung davon nicht abgerückt. Sie hat auf Befragen des Senats zwar auf jegliche Stellungnahme zu dem Widerrufsgrund der mangelnden Ausführbarkeit verzichtet, jedoch an diesem Widerrufsgrund festgehalten und gemeint, dem Senat eine Begründung hierzu nicht ersparen zu können.

Die Einsprechende lässt dabei außer Acht, dass der Senat nicht Instrument zur gleichzeitigen Bereitstellung von Begründungen betreffend sich offensichtlich gegenseitig ausschließender, gleichwohl geltend gemachter Widerrufsgründe sein kann. Ein solches "Durchspielen" verschiedener Angriffsstrategien unter Benutzung des Senats liegt außerhalb von dessen Aufgaben und widerspricht der Verfahrensökonomie mit dem stets anzustrebenden Ziel einer die Sachbeurteilung des Streitgegenstands fördernden Übersichtlichkeit.

Angesichts dessen sieht der Senat von einer diesbezüglichen Begründung im Einzelnen ab. Der Senat stellt lediglich zusammenfassend fest, dass er nach Prüfung den Gegenstand des Streitpatents für in der Streitpatentschrift so deutlich und vollständig offenbart hält, dass der Fachmann in ausführen kann und somit in dieser Hinsicht die Voraussetzung für ein mögliches Nahegelegtsein des letzteren durch den Stand der Technik vorliegt.

Als Durchschnittsfachmann legt der Senat einen Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau oder Elektrotechnik zugrunde, der bei einem Hersteller oder Betreiber von Windenergieanlagen mit der Entwicklung von Methoden zur Betriebsführung einer Windenergieanlage befasst ist und auf diesem Gebiet über mehrjährige Berufserfahrung verfügt.

3.1 Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag

Zur Erleichterung von Bezugnahmen ist Patentanspruch 1 nachstehend in Form einer Merkmalsgliederung wiedergegeben:

1/H0 Verfahren zur Steuerung einer Windenergieanlage,

2/H0 die Windenergieanlage weist einen elektrischen Generator (12) auf,

3/H0 die Steuerung erfolgt unter Verwendung von statistischen, eingegebenen und/oder gemessenen Luftdichtedaten am Ort der Windenergieanlage,

- Oberbegriff -

4/H0 es ist eine Steuerungsvorrichtung (20) vorgesehen, die die Luftdichtedaten verarbeitet,

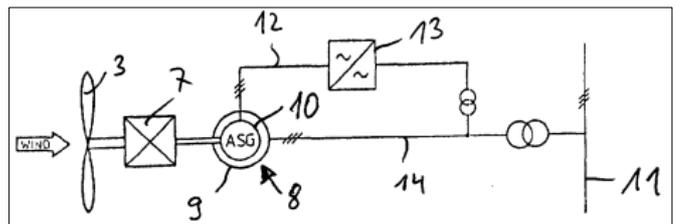
5/H0 mittels der Steuerungsvorrichtung (20) wird der Generator (12) der Windenergieanlage gesteuert,

6/H0 mittels der Steuerungsvorrichtung (20) werden Leistungsdaten des Generators (12) eingestellt,

7/H0 die Leistungsdaten werden abhängig von der Luftdichte eingestellt.

- Kennzeichen -

Als nächstliegenden Stand der Technik sieht der Senat die Windenergieanlage nach der DE 198 44 258 A1 an. Diese Druckschrift offenbart auch ein Verfahren zur Steuerung einer Windenergieanlage mit einem elektrischen Generator 8 (Spalte 1, Zeilen 5 bis 7; Spalte 6, Zeilen 21, 22; --> Merkmale 1/H0, 2/H0). Die Steuerung der Anlage erfolgt durch ein Betriebsführungssystem, welches die Einstellung der Anlage

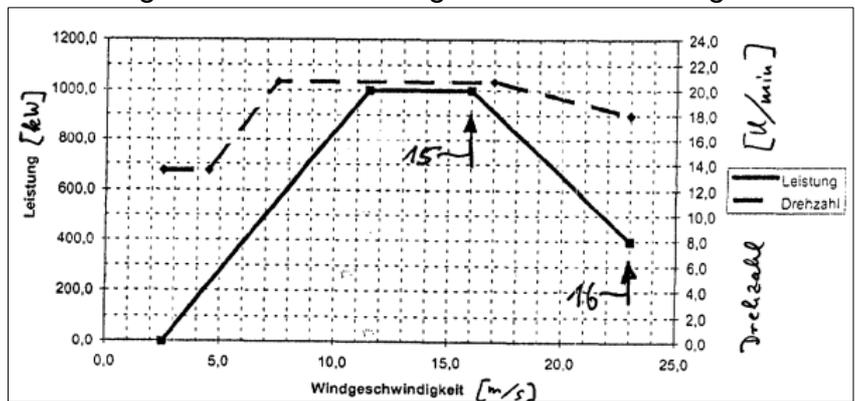


auf die momentane meteorologische Situation vornimmt (Ansprüche 1 bis 5) und somit eine Steuerungsvorrichtung der Anlage darstellt. Diese Steuerungsvorrichtung verarbeitet gemäß einer empfohlenen Ausführungsform auch vor Ort gemessene Luftdichtedaten (--> Merkmale 3/H0, 4/H0) und verwendet diese zusammen mit Daten der Windgeschwindigkeit zur Steuerung der Anlage. Die vor Ort bestimmten Luftdichtedaten werden allerdings zur Einstellung eines Wertes für die Abschaltgeschwindigkeit verwendet (Spalte 3, Zeilen 18 bis 23; Ansprüche 8, 17). Die Steuerungsvorrichtung steuert insbesondere auch den Generator 18 der

Windenergieanlage durch Einstellung seiner Leistungsdaten an (Spalte 3, Zeilen 59 bis 67; Spalte 4, Zeilen 2 bis 5, 23 bis 27; --> Merkmale 5/H0, 6/H0).

Das aus der DE 198 44 258 A1 entnehmbare Verfahren zur Regelung der Leistungsabgabe basiert zudem auf der einer jeden Windenergieanlage zugeordneten, für diese Windenergieanlage charakteristischen Leistungskennlinie, die das vom Hersteller zu garantierende offizielle Leistungszeugnis der Windenergieanlage darstellt. Die der Steuerungsvorrichtung für die vorbekannte Windenergieanlage zugeordnete Leistungskennlinie ist in der hier wiedergegebenen Figur 4 der DE 198 44 258 A1 schematisch dargestellt. Eine solche Leistungskennlinie ist bestimmt durch den physikalisch bedingten Zusammenhang zwischen Leistung der

Windströmung, Luftdichte und Windgeschwindigkeit. Konkret ergibt sich nach diesem Zusammenhang die Leistungsdichte des Windes (= Leistung je Flächeneinheit des Strömungsquerschnitts) aus dem Produkt von Luftdichte und Windgeschwindigkeit zur dritten Potenz ($P = 1/2 \times \rho \times v^3$).



aus dem Produkt von Luftdichte und Windgeschwindigkeit zur dritten Potenz ($P = 1/2 \times \rho \times v^3$). Dieser Sachverhalt gehört wegen seiner grundlegenden Bedeutung für die Auslegung und Betriebsführung einer Windenergieanlage zum präsenten Basiswissen des zuständigen Fachmanns (vgl. "Lehrbuch 1", Seite 397, Abschnitt 13.1.3). Demnach ist die Luftdichte bei dem vorbekannten Verfahren nach der DE 198 44 258 A1 über die dort vorgegebene Leistungskennlinie zwar schon für die Leistungseinstellung des Generators berücksichtigt, allerdings im Hinblick auf diese Einstellung möglicherweise als unveränderlicher, gerade nicht vor Ort vorliegender Festwert (z. B. Normluftdichte $\rho = 1.225 \text{ kg/m}^3$, vgl. "Tagungsband" Seite 48, rechte Spalte, letzter Absatz).

Das streitpatentgemäße Verfahren geht damit über dieses insoweit aus der DE 198 44 258 A1 entnehmbare Verfahren dadurch hinaus, dass gemäß o. g.

Merkmal 7/H0 die Leistungsdaten des Generators unter Berücksichtigung der vor Ort (Merkmal 3/H0) vorliegenden Luftdichte eingestellt werden.

Die Einbeziehung der am Ort der Windenergieanlage vorherrschenden aktuellen Luftdichte in die Regelung einer Windenergieanlage der vorbekannten Art war für den Fachmann allerdings naheliegend. Denn mit dem vorstehend genannten physikalischen Zusammenhang ist die Abhängigkeit der Windleistung von der Luftdichte zwingend vorgegeben. Wird die Generatorleistung bei fest eingestelltem Wert für die Luftdichte allein abhängig von der Windgeschwindigkeit geregelt, kann die aktuell am Ort der Anlage vorherrschende Luftdichte unterhalb des fest eingestellten Wertes liegen. Die Folge wäre bei der Betriebsführung nach Art der DE 198 44 258 A1 eine Einstellung einer Generatorleistung (Drehmoment), die vom Rotor der Anlage wegen der aktuell zu geringen Luftdichte dem Wind nicht entnommen werden kann (vgl. Streitpatentschrift Absatz 0006). Schon allein aus der fachmännischen Würdigung dieses Sachverhalts ergibt sich mit dem angestrebten Ziel der Optimierung der Energieausbeute gleichsam zwingend die Notwendigkeit der Einbeziehung der vor Ort vorherrschenden aktuellen Luftdichte in die Steuerung der Anlage.

Darüber hinaus aber konnte der Fachmann in der einschlägigen Fachliteratur direkte Hinweise auf entsprechende Maßnahmen finden. So weist z. B. "Tagungsband" auf den beträchtlichen Einfluss der Luftdichte auf den Energieertrag hin und empfiehlt deshalb ausdrücklich die Berücksichtigung der vor Ort vorliegenden aktuellen Luftdichte bei der Betriebsführung (Steuerung) der Anlage ("Tagungsband", Seite 48, Überschrift, Zusammenfassung, rechte Spalte letzter Absatz; Seite 50, linke Spalte 2. Absatz mit Gleichung 3.1). Über diese rein grundsätzliche Maßnahme hinaus schlägt "Tagungsband" auch die Anwendung dieser Maßnahme speziell für drehzahlvariable Anlagen vor (Seite 51, rechte Spalte letzter Absatz über Literaturangabe). Der Fachmann hatte demnach nicht nur Anregung zur luftdichteabhängigen Leistungssteuerung als solcher, sondern darüber hinaus speziell zur Anwendung dieser Maßnahme bei drehzahlvariablen Windenergieanlagen. Somit ist ausgehend von der DE 198 44 258 A1, die eine drehzahlvariable

Anlage betrifft und überdies schon ohnehin die aktuellen, vor Ort gemessenen Luftdichtedaten verarbeitet (DE 198 44 258 A1, Spalte 3, Zeilen 18 bis 23), die Zusammenschau mit den Vorschlägen nach "Tagungsband" nahegelegt.

Bei dieser Zusammenschau wird der Fachmann mit den Luftdichtedaten wie schon mit den veränderlichen Daten der Windgeschwindigkeit auch die Leistungsdaten des Generators (vgl. DE 198 44 258 A1, Spalte 4, Zeilen 2 bis 8 i. V. m. Figur 4; Anspruch 1), nicht dagegen nur den Blatteinstellwinkel beeinflussen. Denn bei einer drehzahlvariablen Windenergieanlage, wie sie aus der DE 198 44 258 A1 bekannt und der streitpatentgemäßen Weiterbildung zugrunde gelegt ist, wird im Teillastbereich vom Fachmann grundsätzlich ein konstanter Blatteinstellwinkel angestrebt (vgl. DE 198 44 258 A1, Spalte 1, Zeilen 25 bis 29; Spalte 5, Zeilen 30, 31; "Lehrbuch 1" Seite 329, 3. und 4. Absatz), mit dem größtmögliches Rotor Drehmoment und damit höchstmögliche Energieausbeute erzielt wird. Diese Betriebsführung ist demnach gerade unter dem Aspekt der Optimierung der Energieausbeute unbedingt beizubehalten. Der Teillastbereich ist in der vorstehend wiedergegebenen Figur 4 der DE 198 44 258 A1 der von Leistungs-Null ausgehende, mit zunehmender Windgeschwindigkeit bis zur Nennleistung linear ansteigende Abschnitt der Leistungskurve. Er ist zudem in vielen Fällen mangels ausreichender Windgeschwindigkeit am Ort der Anlage der überwiegende Betriebsbereich mit Energieentnahme aus dem Wind. Da unter diesen Umständen und Voraussetzungen die Leistungsanpassung über den Blatteinstellwinkel möglichst zu vermeiden ist, bleibt als für den Fachmann naheliegende Möglichkeit, die Luftdichtedaten anstatt für den Blatteinstellwinkel für die - aus der DE 198 44 258 A1 ohnehin bekannte - Leistungsregelung des Generators zu verwenden (--> Merkmal 7/H0).

Dem steht nicht entgegen, dass "Tagungsband" die Realisierung der Luftdichte-Berücksichtigung anhand eines Betriebsführungskonzepts für eine drehzahlstarre, pitchgeregelte Windenergieanlage beschreibt und dabei die Einbeziehung der Luftdichte zwecks Verstellung des Blatteinstellwinkels vorschlägt (Abschnitt 4; Abbildung 4.2). Denn dieses Betriebsführungskonzept mit Verstellung des Blatteinstellwinkels ist in "Tagungsband" nur beispielhaft für die im Übrigen erkennbar

allgemeingültigen Zusammenhänge (Überschrift; Zusammenfassung; Abschnitte 1 bis 3) angegeben. Der Auffassung des Patentinhabers, gerade der Hinweis auf die Anpassbarkeit dieses Konzepts an drehzahlvariable Anlagen veranlasse den Fachmann auch bei diesen zur Verwertung der Luftdichtedaten nur für die Einstellung des Blatteinstellwinkels und führe deshalb von der streitpatentgemäßen Lösung weg, folgt der Senat nicht. Denn - wie oben ausgeführt - wird vom Fachmann bei drehzahlvariablen Anlagen zwecks optimaler Energieausbeute im Teillastbetrieb gerade das Konstanthalten des Blatteinstellwinkels angestrebt.

Dem Verfahren nach Patentanspruch 1 mangelt es bei alledem an der für einen Patentschutz erforderlichen erfinderischen Tätigkeit.

3.2 Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1

Das Verfahren nach dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 weist zusätzlich zu den Merkmalen 1/H0 bis 7/H0 nach Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag das folgende kennzeichnende Merkmal auf:

8/H1 abhängig von der Luftdichte wird eine dem Generator zugeführte Erregerleistung eingestellt.

Zu den mit den Merkmalen 1/H0 bis 7/H0 nach Patentanspruch 1 des Hauptantrags übereinstimmenden Merkmalen 1/H1 bis 7/H1 des Verfahrens nach diesem Hilfsantrag wird auf die vorstehenden Ausführungen zum Hauptantrag verwiesen. Demnach beruht das Verfahren nach diesem Hilfsantrag insoweit nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

In der o. g. Merkmalskombination (Merkmale 1/H1 bis 7/H1) enthalten ist bereits die Einstellung der Generatorleistungsdaten in Abhängigkeit von der Luftdichte. Die Möglichkeiten zur Beeinflussung dieser Leistungsdaten hängen wiederum ab vom Typ des zum Einsatz gebrachten Generators. Bei einer Synchronmaschine wird zur Veränderung des Generator-Drehmoments und damit der Generatorleis-

tung die Erregerleistung eingestellt. Dies ist für Synchrongeneratoren maschinentypisch und ergibt sich somit folgerichtig bei Verwendung eines derartigen Generatortyps. Die Eignung derartiger Synchrongeneratoren mit Einstellbarkeit der Erregerleistung für den Einsatz in Windenergieanlagen war dabei am Anmeldetag seit langem bekannt, der Einsatz als solcher vielfältig erprobt ("Lehrbuch 1", Seite 301, 3. Absatz; "Lehrbuch 2" Seiten 142, 143, Abschnitt 3.4.1.2; Seite 148, letzter Absatz bis Seite 149, letzter Absatz).

Damit ergibt sich die Maßnahme der luftdichteabhängigen Einstellung der Erregerleistung aus der als solcher nahegelegten luftdichteabhängigen Beeinflussung der Generator-Leistungsdaten (vgl. Ausführungen zum Hauptantrag) in Zusammenschau mit den für einen - für Windenergieanlagen als geeignet bekannten – Synchrongenerator maschinentypischen Möglichkeiten zu derartiger Beeinflussung in naheliegender Weise (--> Merkmal 8/H1).

Demnach liegt auch dem Verfahren nach Hilfsantrag 1 eine erfinderische Tätigkeit nicht zugrunde.

3.3 Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2

Zusätzlich zu dem durch Patentanspruch 1 nach Hauptantrag gekennzeichneten Verfahren (Merkmale 1/H0 bis 7/H0) weist das Verfahren nach Patentanspruch 1 dieses Hilfsantrags folgendes Merkmal auf:

8/H2 die Wirkungsweise der Steuervorrichtung ist derart vorgegeben, dass Änderungen der Luftdichte nur dann von der Steuervorrichtung berücksichtigt werden, wenn sie einen vorgebbaren Betrag überschreiten und/oder diese Änderungen für eine vorgebbare Zeit ermittelt werden.

Zu den Maßnahmen nach den Merkmalen 1/H2 bis 7/H2, die mit den Merkmalen 1/H0 bis 7/H0 übereinstimmen, wird auf die Ausführungen zum Hauptantrag verwiesen, die hier gleichermaßen gelten.

Die mit Merkmal 8/H2 geforderte Reaktion der Steuervorrichtung auf Änderungen der Luftdichte erst nach Überschreiten eines vorgebbaren Betrags derselben ist eine regelungstechnisch schon grundsätzlich übliche Maßnahme in all denjenigen Fällen, in denen eine nur geringfügige Veränderung der Messgröße Auswirkungen auf das System in nur unbeachtlichem Maße hat. In solchen Fällen bringt ein Stell-eingriff keinen Nutzeffekt, führt aber zu unnötigem Verschleiß der Stellorgane und ist deshalb zu vermeiden. Da zudem die Luftdichte gegenüber der Windgeschwin-digkeit den geringeren Einfluss auf die verfügbare Leistung nimmt und deshalb kleine Änderungen der Luftdichte umso weniger ins Gewicht fallen (s. obenstehen- den Zusammenhang für die Leistungsdichte des Windes), liegt die Anwendung der besagten, an sich üblichen Maßnahme gerade im Hinblick auf die Luftdichte für den Fachmann auf der Hand.

Auch gehört es zum Fachwissen, wegen der unablässigen Schwankungen der Windgeschwindigkeit um einen mittleren Wert herum mit teilweise beträchtlichen Abweichungen vom letzteren die Regelung ohnehin mit einem gewissen Unemp- findlichkeitsbereich auszustatten ("Lehrbuch 1", Seite 329, 3. Absatz). Dieses trägt zur Vermeidung eines pausenlosen Hin- und Heränderns der Stellwerte mit den daraus resultierenden maschinentechnischen Beanspruchungen bei. Da außer- dem Luftdichte und Windgeschwindigkeit gemeinsam Einfluss auf den Verlauf der Leistungskennlinie und damit auf die Regelvorgänge nehmen und die Luftdichte weitaus weniger Schwankungen als die Windgeschwindigkeit unterworfen ist, bie- tet sich die Berücksichtigung von Änderungen der Luftdichte im Rhythmus der durch die Windgeschwindigkeit ohnehin veranlassten Regeleingriffe geradezu an. Die Vorgabe eines "Toleranzbereichs" nach Betrag und/oder Zeitdauer zur Reak- tion auf Änderungen der Luftdichte ist bei dieser Sachlage nicht mehr als nahelie- gend (--> Merkmal 8/H2).

Das Verfahren nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 beruht demnach ebenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

3.4 Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3

Patentanspruch 1 lautet in Form einer Merkmalsgliederung wie folgt:

1/H3 Windenergieanlage mit einem elektrischen Generator,

- Oberbegriff -

2/H3 die Windenergieanlage ist mit einer Steuerungsvorrichtung (20) zur Betriebsführung der Windenergieanlage ausgestattet,

3/H3 es sind Mittel zur Erfassung und/oder Einstellung von Luftdichtedaten vorgesehen,

4/H3 dabei werden die Luftdichtedaten in der Steuerungsvorrichtung (20) verarbeitet,

5/H3 dabei werden Leistungsdaten der vom Generator (12) der Windenergieanlage abzugebenden Leistung eingestellt,

6/H3 die Leistungsdaten werden unter Berücksichtigung der Daten der Luftdichte eingestellt,

7/H3 unter Berücksichtigung der Daten der Luftdichte wird die dem Generator (12) zugeführte Erregerleistung eingestellt,

8/H3 die Steuerungsvorrichtung (20) enthält einen Mikroprozessor, in dem die Luftdichtedaten zusammen mit einem Steuerungsprogramm der Windenergieanlage verarbeitet werden.

- Kennzeichen -

Der durch die Merkmale 1/H3 bis 7/H3 gekennzeichnete Sachverhalt entspricht inhaltlich dem durch Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 gekennzeichneten Sachverhalt (Merkmale 1/H1 bis 8/H1). Zur Vermeidung unnötiger Wiederholungen wird auf die diesbezüglichen Ausführungen verwiesen. Der insoweit beanspruchten Ausgestaltung der Windenergieanlage liegt demnach eine erfinderische Tätigkeit nicht zugrunde.

Die Verwendung von programmgesteuerten Mikrocomputern in Anlagensteuerungen im Allgemeinen und in Anlagensteuerungen für Windenergieanlagen im Be-

sonderen - gerade auch zur Beeinflussung der Generatoreinstellung - war bereits lange vor dem Anmeldetag des Streitpatents bekannt (vgl. z. B. US 4 525 633, Spalte 4, Zeilen 52 bis 57). Für den Fachmann war deshalb am Anmeldetag der Einsatz eines Mikrocomputers (der grundsätzlich einen Mikroprozessor enthält) für die Steuerung einer Windenergieanlage an sich selbstverständlich, so dass er die Realisierung der in der DE 198 44 258 A1 als "Betriebsführungssystem" bezeichneten Steuerung (Spalte 3, Zeilen 18 bis 23; Spalte 4, Zeilen 2 bis 5, Anspruch 1) durch einen derartigen Rechner ohne Weiteres mitlesen konnte (--> Merkmal 8/H3).

Demnach vermag die Verwendung eines Mikroprozessors in der Steuerungsvorrichtung in der hier beanspruchten Art und Weise die Patentfähigkeit des Anspruchsgegenstands nicht herzustellen.

Die Windenergieanlage nach dem Patentanspruch 1 ist dem Fachmann somit durch Zusammenschau des Standes der Technik nach der DE 198 44 258 A1 mit "Tagungsband" i. V. m. seinem Fachwissen ebenfalls nahegelegt.

3.4 Die dem Patentanspruch 1 des jeweiligen Antrags nachgeordneten Unteransprüche bzw. Nebenansprüche teilen das Schicksal des jeweiligen Patentanspruchs 1, da über einen Antrag nur in seiner Gesamtheit entschieden werden kann (BGH GRUR 1997, 120 ff., "Elektrisches Speicherheizgerät").

III.

Die Zulassung der Rechtsbeschwerde gemäß § 100 PatG war nicht veranlasst.

Nach Absatz 2 dieser Vorschrift ist die Rechtsbeschwerde zuzulassen, wenn eine Rechtsfrage von grundsätzlicher Bedeutung zu entscheiden ist oder die Fortbildung des Rechts oder die Sicherung einer einheitlichen Rechtsprechung eine Entscheidung des Bundesgerichtshofes erfordert.

Keine dieser Varianten liegt hier vor.

1. Es kann dahinstehen, ob die vom Patentinhaber gestellte Rechtsfrage von grundsätzlicher Bedeutung ist. Denn sie müsste, wie sich aus dem Wortlaut der Vorschrift ergibt, entscheidungserheblich sein. Ist hingegen aus anderen Gründen zum Nachteil des Beteiligten, der die Zulassung der Rechtsbeschwerde angeregt hat, zu entscheiden, kommt eine Zulassung nicht in Betracht, weil auf die Beantwortung der Rechtsfrage nicht ankommt (vgl. Schulte PatG, 8. Aufl. 2008, § 100 Rdn. 21).

Die vom Patentinhaber aufgeworfene Rechtsfrage ist für die Begründung der Entscheidung im vorliegenden Fall nicht relevant. Denn als nächstliegenden Stand der Technik für alle Anträge sieht der Senat nicht die Entgeghaltung „Tagungsband“, auf die wohl die Rechtsfrage des Patentinhabers bezogen ist, sondern die Windenergieanlage nach der DE 198 44 258 A1 an, die keineswegs vom Konzept her im Widerspruch zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 steht. In der mündlichen Verhandlung hat der Patentinhaber selbst diese Schrift als nächstliegenden Stand der Technik eingestuft. Ihrer Verwendung bei der Beurteilung der Patentfähigkeit stehen keinerlei Bedenken entgegen.

2. Zur Fortbildung des bestehenden Rechts oder der Sicherung einer einheitlichen Rechtsprechung war die Rechtsbeschwerde ebenfalls nicht zuzulassen.

Denn die Entscheidung bewegt sich im Einklang der Spruchpraxis des Bundespatentgerichts und des Bundesgerichtshofes. Eine Abweichung ist jedenfalls nicht zu erkennen und auch nicht geltend gemacht worden.

Vorsitzender Richter
Pontzen ist wegen
Urlaubs an der Un-
terschriftsleistung
gehindert.

Paetzold

Reinhardt

Dr. Weber

Paetzold

Ko