



# BUNDESPATENTGERICHT

10 W (pat) 174/14

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am

18. Juli 2017

Zindler

Justizbeschäftigte  
als Urkundsbeamtin  
der Geschäftsstelle

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 199 64 492

...

...

hat der 10. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 18. Juli 2017 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Lischke sowie der Richter Eisenrauch, Dr.-Ing. Großmann und Dipl.-Ing. Richter

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Gegen das Patent 199 64 492, das durch Teilung aus der am 14. August 1999 eingereichten Stammanmeldung mit dem Aktenzeichen 199 38 639.0 hervorgegangen und dessen Erteilung am 11. Oktober 2012 veröffentlicht worden ist, ist Einspruch erhoben worden. Die Patentabteilung 26 des Deutschen Patent- und Markenamtes hat auf Grund der Anhörung vom 19. Mai 2014 beschlossen, das Patent in vollem Umfang aufrechtzuerhalten.

Im Einspruchsverfahren sind dabei die nachfolgenden Druckschriften

- D1: DE 295 20 980 U1,
- D2: DE 36 06 594 A1,
- D3: DE 196 44 278 A1 (aus Prüfungsverfahren),
- D4: DE 44 07 528 A1 (aus Prüfungsverfahren),

- D5: US 4 652 205 A (aus Prüfungsverfahren),
- D6: EP 0 557 095 A2 (aus Prüfungsverfahren),
- D7: Firmenschrift RMS Kleine GmbH: Vision-Sicherheits-System OL8 K2,
- D8: Firmenschrift Erwin Sick GmbH: Optotrap OTD3 Drehstrahl-Lichtvorhang,
- D9: DE 195 25 875 A1,
- D10: DE 299 11 390 U1,
- D11: EP 0 902 402 A2,
- D12: US 4 507 557 A,
- D13: DE 44 23 947 A1,
- D14: SPITZING, Günter: Blitzbuch. November 1981. 6. Auflage, München: Laterna Magica, (Information Foto; 5.), S. 248-250 und 293, ISBN 3-87467-141-0,
- D15: DE 695 02 293 T2,
- D16: EP 0 840 107 B1,
- D17: DE 25 50 653 C3 und
- D18: DE 36 41 926 C1

herangezogen worden.

Die Patentabteilung hat in ihrem Beschluss den Gegenstand des erteilten Patents als patentfähig erachtet, da sein Gegenstand gegenüber dem aufgezeigten Stand der Technik neu sei und durch diesen, insbesondere ausgehend von der D1 in Kombination mit der D13 und der D3, auch nicht nahegelegt werde.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die am 1. August 2014 eingegangene Beschwerde der Einsprechenden. Sie führt aus, dass der Gegenstand des erteilten

Patentanspruchs 1 ausgehend von der D1 in Verbindung mit dem Fachwissen und ggf. der D13 nahegelegt sei; selbiges gelte auch ausgehend von der D3.

Die Patentinhaberin vertritt demgegenüber die Auffassung, dass der Gegenstand des Patents gegenüber dem vorgelegten Stand der Technik patentfähig sei, da der Fachmann keine Veranlassung gehabt habe, den Gegenstand der D1 oder D3 in Richtung der streitpatentgemäßen Anordnung auszugestalten.

Die Beschwerdeführerin und Einsprechende stellt den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 26 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 19. Mai 2014 aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin und Patentinhaberin stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet:

„Vorrichtung zur Absicherung eines Gefahrenbereichs (26), insbesondere des Gefahrenbereichs (26) einer automatisiert arbeitenden Maschine (28), mit ersten Mitteln (12, 16, 18) zum Erzeugen einer optisch überwachten, virtuellen Barriere (30) und mit zweiten Mitteln (44a, 44b) zum Erzeugen eines Schaltsignals (56; 58) zum Anhalten der Maschine (28) bei einem Durchbrechen der Barriere (30), wobei die ersten Mittel (12, 16, 18) eine Bildaufnahmeeinheit (12) mit einem Objektiv (14) sowie ein definiertes Ziel (16) aufweisen, dessen Abbild (34a—34d) die Bildaufnahmeeinheit (12) aufnimmt, wobei die zweiten Mittel eine Vergleichseinheit (44a, 44b) aufweisen, die das aufgenommene Abbild (34a—34d) mit einer für

ein Referenzbild charakteristischen Größe vergleicht, wobei das definierte Ziel (16) zumindest einen künstlichen Bereich (66) aufweist, der im Vergleich zu seiner Umgebung (68) für die Bildaufnahmeinheit (12) erkennbar hervorgehoben ist, wobei das definierte Ziel (16) L-förmig ist und die Bildaufnahmeinheit (12) diagonal gegenüber von dem Eckpunkt des L-förmigen definierten Ziels (16) angeordnet ist, um eine rechteckige virtuelle Barriere (30) mit nur einer Bildaufnahmeinheit (12) zu erzeugen, wobei die Bildaufnahmeinheit Infrarot-LEDs (18) aufweist, die konzentrisch zu dem Objektiv (14) angeordnet sind, und wobei der künstliche Bereich durch eine reflektierende Folie hervorgehoben ist, die einen stark und einen schwach reflektierenden Bereich (66, 68) besitzt.“

Hieran schließen sich die Ansprüche 2 bis 12 gemäß Patentschrift an.

Zu den weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die form- und fristgerecht eingelegte Beschwerde ist zulässig. In der Sache führt sie allerdings nicht zum Erfolg, da das Patent bestandsfähig ist.

1. Die erteilten Ansprüche 1 bis 12 sind zulässig.

Die Merkmale der erteilten Patentansprüche sind in den ursprünglich eingereichten, zur Stammanmeldung gehörenden Unterlagen offenbart, so wie dies im Einzelnen im angefochtenen Beschluss zutreffend dargelegt worden ist. Die Einsprechende hat die Zulässigkeit im Beschwerdeverfahren auch nicht mehr beanstandet.

## 2. Zum Patentgegenstand

Das Streitpatent betrifft eine Vorrichtung zur Absicherung eines Gefahrenbereichs mit Hilfe einer Überwachungskamera 12, die ein festgelegtes Ziel 16 überwacht (siehe Figuren 1 und 2). In einer Vergleichseinheit wird das mit der Kamera aufgenommene Abbild 34 mit einem abgespeicherten Referenzbild verglichen und bei Abweichungen ggf. eine Alarmfunktion ausgelöst (siehe Absätze 1, 14 und 15).

Dem Patent liegt nach Absatz 12 der Patentschrift die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die eine große Flexibilität und variable Einsatzmöglichkeiten bietet. Dabei soll der Installationsaufwand gering sein.

Zur Lösung dieser Aufgabe umfasst der Anspruch 1 gemäß der im Einspruchsbeschluss angeführten Merkmalsgliederung folgende Merkmale:

- a) Vorrichtung zur Absicherung eines Gefahrenbereichs (26), insbesondere des Gefahrenbereichs (26) einer automatisiert arbeitenden Maschine (28),
- b) mit ersten Mitteln (12, 16, 18) zum Erzeugen einer optisch überwachten, virtuellen Barriere (30) und
- c) mit zweiten Mitteln (44a, 44b) zum Erzeugen eines Schaltsignals (56, 58) zum Anhalten der Maschine (28) bei einem Durchbrechen der Barriere (30),
- d) wobei die ersten Mittel (12, 16, 18) eine Bildaufnahmeeinheit (12) mit einem Objektiv (14) sowie ein definiertes Ziel (16) aufweisen, dessen Abbild (34a - 34d) die Bildaufnahmeeinheit (12) aufnimmt,

- e) wobei die zweiten Mittel eine Vergleichseinheit (44a, 44b) aufweisen, die das aufgenommene Abbild (34a - 34d) mit einer für ein Referenzbild charakteristischen Größe vergleicht,
- f) wobei das definierte Ziel (16) zumindest einen künstlichen Bereich (66) aufweist, der im Vergleich zu seiner Umgebung (68) für die Bildaufnahmeeinheit (12) erkennbar hervorgehoben ist,
- g) wobei das definierte Ziel (16) L-förmig ist und die Bildaufnahmeeinheit (12) diagonal gegenüber von dem Eckpunkt des L-förmigen definierten Ziels (16) angeordnet ist, um eine rechteckige virtuelle Barriere (30) mit nur einer Bildaufnahmeeinheit (12) zu erzeugen,
- h) wobei die Bildaufnahmeeinheit Infrarot-LEDs (18) aufweist, die konzentrisch zu dem Objektiv (14) angeordnet sind, und
- i) wobei der künstliche Bereich durch eine reflektierende Folie hervorgehoben ist, die einen stark und einen schwach reflektierenden Bereich (66, 68) besitzt.

Als Fachmann wird im vorliegenden Fall ein Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik mit mehrjähriger Erfahrung in der Entwicklung und Auslegung optoelektronischer Sicherungs- und Überwachungseinrichtungen angesehen.

3. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist patentfähig (§§ 1 bis 5 PatG).

3.1. Die zweifellos gewerblich anwendbare Vorrichtung nach dem Patentanspruch 1 ist neu.

Die Neuheit des Gegenstandes nach Anspruch 1 ist unbestritten gegeben. Dabei ist aus dem Stand der Technik keine Vorrichtung zur Absicherung eines Gefahrenbereichs mit einer Bildaufnahmeeinheit/Kamera bekannt, bei der Infrarot-LEDs konzentrisch zu einem (Kamera-)Objektiv gemäß Merkmal h angeordnet sind und

eine rechteckige virtuelle Barriere mit einer Anordnung gemäß Merkmal g erzeugt wird.

So ist insbesondere bei der Überwachungsanordnung nach der D1 die Beleuchtung als eine von der Kamera separate Einheit ausgeführt (siehe Figuren 1 und 4, Bez. 5, 6); eine Überwachungskamera mit konzentrisch um das Objektiv angeordneten Infrarot-LEDs gemäß Merkmal h ist lediglich in der D13 als Teil einer Einbruchmeldeanlage offenbart (siehe Figur 1 i. V. m. Text in Spalte 3, Zeilen 48 bis 52). In der D3 wird überhaupt keine Beleuchtungseinrichtung erwähnt.

3.2. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Kerngedanke der Erfindung wird darin gesehen, bei einer kamerabasierten Überwachungsanordnung, die auf Grundlage des Vergleichs eines Referenzbildes mit einem mit einer Kamera aufgenommenen Abbild arbeitet, mittels einer einfachen Anordnung gemäß Merkmal g eine rechteckige virtuelle Barriere zu erzeugen, wofür, verglichen mit den aus dem Stand der Technik bekannten Lichtgittern, ein geringerer Installationsaufwand erforderlich ist (siehe auch Absätze 5, 6, 12 und 20 der Streitpatentschrift).

Als nächstkommender Stand der Technik wird die D1 angesehen. Aus deren Figuren 1 und 3 gehen i. V. m. mit der Beschreibung, Seite 7, zweite Hälfte, bis Seite 8, Absatz 2 die Merkmale a bis f sowie i hervor. In der Anordnung gemäß Figur 1 werden mittels einer an der Decke angebrachten Kamera 5 zwei rechteckige Schutzfelder 5, 6, die von Streifen 8, 9 umrahmt werden, überwacht.

Zur Beleuchtung des zu überwachenden Bereiches ist eine separate Beleuchtungseinrichtung 6 vorgesehen. Im Hinblick auf eine Reduzierung der Bauteilanzahl im Allgemeinen sowie des Installationsaufwandes im Besonderen ist es dem Fachmann in Kenntnis der Überwachungskamera nach der D13 nahegelegt (siehe

Figur 1 i. V. m. Text in Spalte 3, Zeilen 48 bis 52, der D13), die Beleuchtungseinrichtung und die Bildaufnahmeeinheit nach dem Vorbild der D13 zu einer einzigen, kompakten Baueinheit zusammenzufassen (Merkmal h).

Allerdings ist der D1 keine Anregung entnehmbar, die streitpatentgemäßen Komponenten entsprechend dem Merkmal g so anzuordnen, dass eine rechteckige Barriere mit nur einer Bildaufnahmeeinheit erzeugt wird. Der D1 liegt nämlich die Lehre zugrunde, Funktionstests bei Fernsehkameras vorzusehen, damit eine zuverlässige Funktion bei deren Einsatz in Schutzeinrichtungen gewährleistet ist (siehe Seite 4, 2. Absatz). Im Gegensatz zu Lichtgittern bieten Kameras insbesondere den Vorteil, die Schutzfeldgrenzen frei programmieren zu können, so dass der Fachmann nicht an den geradlinigen Strahlengang von Lichtschranken, der üblicherweise ein rechteckiges oder polygonförmiges Schutzfeld bedingt, gebunden ist (siehe Seite 3, 3. bis 5. Absatz, i. V. m. Brückensatz von Seite 1 auf Seite 2 sowie folgender Satz). Für die Überprüfung der Kamerafunktion werden gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Figur 1 gemusterte Streifen 8, 9 an den Grenzen der Schutzfelder 5, 6 angebracht (siehe Seite 6, 2. Absatz, 2. Satz), deren Abbild mit einem abgespeicherten Vergleichsmuster verglichen wird (siehe Anspruch 1). Somit entnimmt der Fachmann der D1 zunächst, dass beim Einsatz von Kameras zur Überwachung von Schutzfeldern im Gegensatz zu Lichtgittern keine systembedingten Vorgaben hinsichtlich der Anordnungen der Schutzfelder vorliegen. Des Weiteren erhält er lediglich bezüglich der Anordnung der gemusterten Streifen (zur Überprüfung der Kamerafunktion) den Hinweis, diese an den, d. h. an allen, Grenzen des Schutzfeldes anzubringen (siehe z. B. Figur 1 i. V. m. Seite 6, 2. Absatz, 2. Satz). Eine Anregung dahingehend, einen rechteckigen Überwachungsbereich dadurch zu überwachen, dass nur an zwei Seiten ein gemusterter Streifen L-förmig angebracht und die Kamera diagonal gegenüber von dem Eckpunkt der L-förmigen Streifen angeordnet wird, geht somit aus der D1 nicht hervor.

Eine solche Ausgestaltung ergibt sich auch nicht auf Grund fachmännischer Überlegungen.

In diesem Zusammenhang mag der Einsprechenden zwar zuzustimmen sein, dass der D1 hinsichtlich der Anordnung der gemusterten Streifen keine Beschränkung auf nur eine Ebene entnehmbar sei (und damit z. B. auch L-förmige Anordnungen möglich seien); des Weiteren wird es ebenfalls als selbstverständlich angesehen, dass der Fachmann je nach Schutzbereich eine passende Begrenzung ausbilden werde. Die bloße Möglichkeit, dass der Fachmann auch eine L-förmige Anordnung in Betracht ziehen könnte, reicht allerdings nicht aus, um die Anordnung gemäß Merkmal g nahezulegen, die zudem aus einer Kombination der L-förmigen Anordnung der Streifen mit einer konkreten Positionierung der (einzig) Kamera beruht (vgl. BGH GRUR 2009, 746 ff. – Betrieb einer Sicherheitseinrichtung). Ebenso lässt sich aus der Tatsache, dass es sich bei der Vorrichtung der D1 um eine Weiterentwicklung von Lichtgittern handelt, nicht ableiten, dass der Fachmann die weiterentwickelte Variante genauso anwenden werde wie die ursprüngliche Variante. Hier schließt sich der Senat vielmehr der Ansicht der Patentinhaberin an, dass der Fachmann eher die vorteilhaften Gestaltungsmöglichkeiten der Weiterentwicklung nutzen werde und nicht ohne entsprechende Veranlassung auf eine eingeschränkte Anordnungsmöglichkeit aus dem Gebiet der als nachteilig erachteten Lichtgitter zurückgreifen würde. Eine solche Veranlassung fehlt hier allerdings.

In dieser Hinsicht liefert auch der weitere Stand der Technik keine Hinweise auf eine derartige Anordnung bei einer kamerabasierten Überwachungsvorrichtung.

So ist im Ausführungsbeispiel der Figur 4 der D3 zwar eine Überwachungseinrichtung beschrieben, bei der ein rechteckiger Bereich C überwacht wird, jedoch weist diese Anordnung nicht die streitpatentgemäße Ausgestaltung nach Merkmal g auf. Bei D3 sind nämlich zwei Bildaufnahmeeinheiten 46, 48 erforderlich, die jeweils einen dreieckigen Überwachungsbereich C1 bzw. C2 überwachen und zusammen einen rechteckigen Überwachungsbereich ergeben. Hierzu tastet jede Bildaufnahmeeinheit 46 bzw. 48 das zugehörige Musterfeld 42 bzw. 44, das auf einer der Bildaufnahmeeinheit gegenüberliegenden Seite angebracht ist, ab (siehe

Figur 4 i. V. m. Text in Spalte 4, Zeile 61, bis Spalte 5, Zeile 28). Somit weist die Anordnung der Figur 4 weder L-förmig angebrachte (Streifen-) Musterfelder noch die Überwachung des rechteckigen Bereichs mit nur einer Bildaufnahmeeinheit auf. Die Argumentation der Einsprechenden, dass der dieser Ausgestaltung entsprechende Anspruch 16 eine breitere Auslegung erlaube, vermag nicht zu überzeugen und wird weder durch den Anspruchswortlaut selbst noch durch die zugehörige Beschreibung gestützt. Dabei wird in Anspruch 16 zwar zunächst allgemein beansprucht, dass „eine Reihe von Musterfeldern an den Seiten eines Überwachungsbereiches (C) angeordnet sind“, dies jedoch nachfolgend in der Weise eingeschränkt, dass es sich hierbei um zwei „gegenüberliegende Musterfelder (42, 44)“ handelt, die von „zwei an diametral gegenüberliegenden Ecken des Überwachungsbereiches (C) angeordneten Bildaufnahmeeinheiten“ abgetastet werden. Dabei bringt der Anspruch 16 klar zum Ausdruck, dass zur Überwachung des (rechteckigen) Überwachungsbereiches (C) zwei Bildaufnahmeeinheiten erforderlich sind, die jeweils ein auf einer Seite angebrachtes Musterfeld abtasten. Damit stimmt der Anspruchswortlaut, der in seiner Gesamtheit zu sehen ist, eindeutig mit der Beschreibung des Ausführungsbeispiels überein und lässt insbesondere keine breitere Auslegung im Sinne der Argumentation der Einsprechenden zu bzw. trägt eine solche nicht.

Da somit auch die D3 keine Hinweise in Richtung einer Anordnung gemäß Merkmal g liefert, sondern sogar davon wegführt, kann der Fachmann weder in Kombination mit der D1 (und D13) noch ausgehend von der D3 selbst in naheliegender Weise zum Streitgegenstand mit allen Merkmalen des Anspruchs 1 gelangen.

Die weiteren im Einspruchsverfahren herangezogenen Druckschriften führen hier ebenfalls nicht weiter.

Die D2 offenbart in Figur 1 einen Lichtschutzvorhang, bei dem ein rechteckiger Überwachungsbereich 13 mittels zweier Lichtsende-Empfangsanordnungen 11, 12 überwacht wird. Hierbei werden die von den beiden Anordnungen 11, 12 ausge-

strahlten Lichtstrahlen 14 bzw. 15 über an drei Seiten des Überwachungsraums 13 U-förmig angebrachte Retroreflektoren 16, 17, 18 zurückreflektiert (siehe Figur 1 sowie Text in Spalte 4, Zeile 61, bis Spalte 5, Zeile 25). Somit regt die D2 ebenfalls dazu an, abweichend vom Streitpatent zur Überwachung eines rechteckigen Bereichs zwei Lichtsende-Empfangsanordnungen sowie U-förmig angeordnete Reflektorstreifen vorzusehen.

Eine der D2 ähnliche Anordnung geht aus der D12 hervor, mit Hilfe derer nicht nur die Existenz, sondern auch die Position eines Objekts in einem Raum festgestellt werden kann (siehe Spalte 1, 1. Absatz). Hierfür sind an zwei nebeneinander liegenden Ecken eines rechteckigen Bereichs jeweils eine lichtaussendende LED 16 bzw. 18 und ein lichtempfangender DRAM-Imager 36 bzw. 38 sowie an den gegenüberliegenden drei Seiten, d. h. U-förmig, eine retroreflektierende Fläche 14 vorgesehen (siehe Figuren 1 und 2). Da zur Positionsbestimmung eines verdunkelnden Objekts 26 die Winkelpositionen beider Empfangseinheiten erforderlich sind, müssen hier zwingend auch zwei Empfangseinheiten vorhanden sein.

Die übrigen zitierten Druckschriften sind von der Einsprechenden im Verfahren nicht mehr aufgegriffen worden und können nach diesseitiger Überzeugung ebenfalls keine Anregung liefern, bei einer Vorrichtung zur Absicherung eines Gefahrenbereichs mittels einer Bildaufnahmeeinheit eine rechteckige Barriere entsprechend dem Merkmal g zu erzeugen.

Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 ist somit patentfähig.

4. Mit dem bestandsfähigen Patentanspruch 1 haben auch die hierauf rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 12 Bestand.

### III.

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Lischke

Eisenrauch

Herr

Richter

Dr. Großmann ist  
an der Unterzeich-  
nung gehindert, da  
er sich im Er-  
holungsurlaub be-  
findet.

Dr. Lischke

prä