



# BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 10/17

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
19. Juli 2017

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

**gegen**

...

**betreffend das Patent 102 28 930**

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 19. Juli 2017 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kleinschmidt, der Richterin Kirschneck sowie der Richter Dipl.-Ing. J. Müller und Dr.-Ing. Kapels

beschlossen:

1. Auf die Beschwerden der Einsprechenden I und II wird der Beschluss der Patentabteilung 1.23 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 10. Juli 2013 aufgehoben und das Patent 102 28 930 in vollem Umfang widerrufen.
2. Die Anschlussbeschwerde der Patentinhaberin wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Auf die am 28. Juni 2002 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Patentanmeldung ist die Erteilung des nachgesuchten Patents mit der Nummer 102 28 930 am 11. November 2010 veröffentlicht worden. Es trägt die Bezeichnung

„Sensorvorrichtung für eine automatische Drehtüranlage“.

Gegen das Patent hat die Einsprechende I am 4. Februar 2011 beim Deutschen Patent- und Markenamt Einspruch erhoben, mit der Begründung, der Gegenstand des angegriffenen Patents beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Außerdem hat die Einsprechende II gegen das Patent am 11. Februar 2011 beim Deutschen Patent- und Markenamt Einspruch erhoben, mit der Begründung, der Gegenstand des angegriffenen Patents sei mangels Neuheit oder erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig. Außerdem sei der Gegenstand des Patents gegenüber den ursprünglich eingereichten Unterlagen in unzulässiger Weise erweitert und zudem nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann diesen ausführen könne.

Die Einsprechenden haben ihren Vortrag bezüglich der fehlenden Patentfähigkeit unter anderem auf folgende Unterlagen gestützt:

D1	DE 44 15 401 C1
D2	WO 00/08286 A1
D8	DE 43 26 099 A1.

Durch einen am Ende einer Anhörung vor der Patentabteilung 1.23 des Deutschen Patent- und Markenamtes am 10. Juli 2013 verkündeten Beschluss ist das Patent beschränkt aufrechterhalten worden.

Gegen diesen Beschluss hat die Einsprechende II mit Schreiben vom 19. August 2013, die Einsprechende I mit Schreiben vom 27. August 2013 Beschwerde eingelegt.

Sie beantragen übereinstimmend:

den Beschluss der Patentabteilung 1.23 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 10. Juli 2013 aufzuheben und das Patent 102 28 930 in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin hat mit Schreiben vom 13. Juli 2017 Anschlussbeschwerde eingelegt.

Sie beantragt in der mündlichen Verhandlung am 19. Juli 2017:

den Beschluss der Patentabteilung 1.23 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 10. Juli 2013 aufzuheben und das Patent 102 28 930 aufgrund folgender Unterlagen beschränkt aufrecht zu erhalten:

gemäß Hauptantrag:

Patentansprüche 1 bis 11 vom 2. Juli 2013,  
Beschreibung,  
Seiten 2/15, 3/15, 5/15 vom 2. Juli 2013,  
Seite 4/15 gemäß Patentschrift,  
Figuren 1 bis 12 gemäß Patentschrift,

hilfsweise gemäß Hilfsantrag B:

Patentansprüche 1 bis 11 vom 2. Juli 2013,  
Beschreibung, Seiten 2/15, 3/15, 4/15, 5/15 und geänderter  
Abs. [0009] vom 13. Juli 2017,

weiter hilfsweise gemäß Hilfsantrag 1:

Patentansprüche 1 bis 7 gemäß Hilfsantrag 1 vom 13. Juli 2017,  
Beschreibung  
wie Hauptantrag,  
hilfsweise Beschreibung wie Hilfsantrag B,

weiter hilfsweise gemäß Hilfsantrag 2:

Patentansprüche 1 bis 7 gemäß Hilfsantrag 2 vom 13. Juli 2017,  
Beschreibung  
wie Hauptantrag,  
hilfsweise Beschreibung wie Hilfsantrag B,

weiter hilfsweise gemäß Hilfsantrag 3:

Patentansprüche 1 bis 8 gemäß Hilfsantrag 3 vom 13. Juli 2017,  
Beschreibung  
wie Hauptantrag,  
hilfsweise Beschreibung wie Hilfsantrag B,

weiter hilfsweise gemäß Hilfsantrag 4:

Patentansprüche 1 bis 4 gemäß Hilfsantrag 4 vom 13. Juli 2017,  
Beschreibung

wie Hauptantrag,  
hilfsweise Beschreibung wie Hilfsantrag B,

Zeichnungen zu den Hilfsanträgen jeweils gemäß Patentschrift,

sowie die weitergehenden Beschwerden der Einsprechenden I und II zurückzuweisen.

Der unverändert geltende Patentanspruch 1 erteilter Fassung (Hauptantrag) lautet:

1. Sensorvorrichtung für eine automatische Drehtüranlage mit mindestens einem Drehtürflügel und einer Steuerungseinrichtung aufweisenden Antriebseinrichtung zum motorischen Öffnen und/oder Schließen des Drehtürflügels,  
wobei eine Sensorleiste am Drehtürflügel angeordnet ist und so ausgebildet ist, dass bei Vorhandensein einer Person oder eines Gegenstands im Bewegungsbereich des Drehtürflügels ein Signal über die Signalübertragungseinrichtung zur Steuerungseinrichtung geleitet wird und aufgrund dieses Signals der Öffnungs- bzw. Schließvorgang des Drehtürflügels angehalten oder umgekehrt wird, und dass zusätzlich zur Sensorleiste (8) am Drehtürflügel (2) ein Sensor (14) zur Erkennung von Personen oder Gegenständen im Bewegungsbereich des Drehtürflügels (2) angeordnet ist, welcher eine Sendereinrichtung zur Aussendung von Lichtstrahlen (11a), eine Detektoreinrichtung zum Detektieren von Lichtstrahlen (11, 11a) sowie eine Signalübertragungseinrichtung zur Übertragung der Sensorsignale zur Steuerungseinrichtung umfasst, wobei der Sensor (14) mit mindestens einem Senderelement (9a) und mindestens einem Detektorelement (10a) im Bereich der vertikalen Nebenschließkante (12) des Drehtürflügels (2) angeordnet ist, und wobei ein Lichtstrahl (11a) des Senderelements (9a) nahe bei und zumindest annähernd parallel zu der vertikalen Nebenschließkante (12)

des Drehtürflügels (2) verläuft, und wobei die Wellenlänge des Lichtstrahls (11a) des Senderelements (9a) des Sensors (14) von der Wellenlänge der Lichtstrahlen (11) des Senderelements bzw. der Senderelements (9) der Sensorleiste (8) abweicht.

Der Hilfsantrag B vom 13. Juli 2017 betrifft die Änderung des Absatzes 0009 der Patentschrift. Die jeweiligen Patentansprüche 1 sind gegenüber dem des Hauptantrags unverändert.

Der Absatz 0009 erteilter Fassung lautet:

Hierdurch ist sichergestellt, dass ein sich in der Nähe der vertikalen Nebenschließkante des Drehtürflügels befindliches Objekt schon bei Annäherung an die Nebenschließkante von der Sensorvorrichtung erfasst wird, so dass ein Stopp bzw. Reversieren des Drehtürflügels erfolgt, bevor das Objekt in den sich verengenden Spalt der Nebenschließkante gerät. Zudem wird eine gegenseitige Beeinflussung des Sensors und der Sensorleiste vermieden.

Der Absatz 0009 gemäß Hilfsantrag B vom 13. Juli 2017 lautet:

Durch die Anordnung des Sensors mit mindestens einem Senderelement und mindestens einem Detektorelement im Bereich der vertikalen Nebenschließkante des Drehtürflügels, wobei ein Lichtstrahl des Senderelements nahe bei und zumindest nahezu parallel zu der vertikalen Nebenschließkante des Drehtürflügels verläuft, ist sichergestellt, dass ein sich in der Nähe der vertikalen Nebenschließkante des Drehtürflügels befindliches Objekt schon bei Annäherung an die Nebenschließkante von der Sensorvorrichtung erfasst wird, so dass ein Stopp bzw. Reversieren des Drehtürflügels erfolgt, bevor das Objekt in den sich

verengenden Spalt der Nebenschließkante gerät. Zudem wird dadurch, dass die Wellenlänge des Lichtstrahls des Senderelements des Sensors von der Wellenlänge der Lichtstrahlen des Senderelements bzw. der Senderelemente der Sensorleiste abweicht, eine gegenseitige Beeinflussung des Sensors und der Sensorleiste vermieden.

An den Patentanspruch 1 erteilter Fassung schließt sich gemäß Hilfsantrag 1 vom 13. Juli 2017 folgender Wortlaut an:

wobei eine Speichereinrichtung vorgesehen ist zur Speicherung der von einer Detektoreinrichtung (10) der Sensorleiste (8) empfangenen Lichtintensität, wobei die Speichereinrichtung so ausgebildet ist, dass die Speicherung der von der Detektoreinrichtung (10, 10a) empfangenen Lichtintensität openingwinkelabhängig erfolgt, wobei eine Vergleichereinrichtung vorhanden ist zum Vergleich der in der Speichereinrichtung gespeicherten Lichtintensitäten mit der aktuell von der Detektoreinrichtung (10, 10a) gemessenen Lichtintensität, und wobei die Steuerungseinrichtung so ausgebildet ist, dass ein Anhalten oder Reversieren der Bewegung des Drehtürflügels (2) nur dann erfolgt, wenn die aktuell gemessene Lichtintensität an der Detektoreinrichtung (10, 10a) die für den jeweiligen Öffnungswinkel gespeicherte Lichtintensität um einen bestimmten Wert überschreitet.

An den Patentanspruch 1 erteilter Fassung schließt sich gemäß Hilfsantrag 2 vom 13. Juli 2017 folgender Wortlaut an:

wobei eine Speichereinrichtung vorgesehen ist zur Speicherung der von einer Detektoreinrichtung (10) der Sensorleiste (8) empfangenen Lichtintensität, wobei die Speichereinrichtung so ausgebildet ist, dass die Speicherung der von der Detektoreinrichtung (10, 10a) empfangenen Lichtintensität openingwinkelabhängig erfolgt, wobei eine Vergleichereinrichtung



einrichtung vorhanden ist zum Vergleich der in der Speichereinrichtung gespeicherten Lichtintensitäten mit der aktuell von der Detektoreinrichtung (10, 10a) gemessenen Lichtintensität, und wobei die Steuerungseinrichtung so ausgebildet ist, dass als Störung der Sensorvorrichtung gewertet wird, wenn die aktuell gemessene Lichtintensität an der Detektoreinrichtung (10, 10a) die für den jeweiligen Öffnungswinkel gespeicherte Lichtintensität um einen bestimmten Wert unterschreitet.

An den Patentanspruch 1 erteilter Fassung schließt sich gemäß Hilfsantrag 3 vom 13. Juli 2017 folgender Wortlaut an:

wobei der Sensor (14) separat von der Sensorleiste (8) ausgebildet ist, und wobei der Sensor (14) und die Sensorleiste (8) modular ausgebildet sind, wobei die Sensorleiste (8) eine Anschlusseinrichtung zum Anschluss des Sensors (14) aufweist.

An den Patentanspruch 1 erteilter Fassung schließt sich gemäß Hilfsantrag 4 vom 13. Juli 2017 folgender Wortlaut an:

wobei der Sensor (14) separat von der Sensorleiste (8) ausgebildet ist, und wobei der Sensor (14) und die Sensorleiste (8) modular ausgebildet sind, wobei die Sensorleiste (8) eine Anschlusseinrichtung zum Anschluss des Sensors (14) aufweist,  
wobei eine Speichereinrichtung vorgesehen ist zur Speicherung der von einer Detektoreinrichtung (10) der Sensorleiste (8) empfangenen Lichtintensität, wobei die Speichereinrichtung so ausgebildet ist, dass die Speicherung der von der Detektoreinrichtung (10, 10a) empfangenen Lichtintensität Öffnungswinkelabhängig erfolgt, wobei eine Vergleichereinrichtung vorhanden ist zum Vergleich der in der Speichereinrichtung gespeicherten Lichtintensitäten mit der aktuell von der Detektoreinrichtung (10, 10a) gemessenen Lichtintensität, und wobei die Steuerungseinrichtung

einrichtung so ausgebildet ist, dass ein Anhalten oder Reversieren der Bewegung des Drehtürflügels (2) nur dann erfolgt, wenn die aktuell gemessene Lichtintensität an der Detektoreinrichtung (10, 10a) die für den jeweiligen Öffnungswinkel gespeicherte Lichtintensität um einen bestimmten Wert überschreitet.

In der Patentschrift (Absatz 0005) ist angegeben, der Erfindung liege die Aufgabe zugrunde, eine Sensorvorrichtung zu schaffen, die eine sichere und zuverlässige Überwachung des Drehtürflügels an der Nebenschließkante gewährleistet.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die statthaften und auch sonst zulässigen Beschwerden der beiden Einsprechenden haben Erfolg, da der Gegenstand des Hauptantrags sowie die jeweiligen Gegenstände der Hilfsanträge 1, 2, 3 und 4 über den Inhalt der Anmeldung hinausgehen in der diese ursprünglich beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht worden ist (§ 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG) und die Gegenstände der Patentansprüche 1 nach den Hilfsanträgen B, 1B, 2B, 3B sowie 4B nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. § 4 PatG).

Die nach Ablauf der Beschwerdefrist von der Patentinhaberin eingelegte unselbständige Anschlussbeschwerde ist zwar entsprechend § 567 Abs. 3 ZPO i. V. m. § 99 Abs. 1 PatG statthaft und auch sonst zulässig, in der Sache bleibt sie jedoch ohne Erfolg.

1. Der Senat legt seiner Entscheidung als Fachmann einen Diplomingenieur (FH) der Fachrichtung Elektrotechnik mit Berufserfahrung in der Entwicklung von Sicherheitseinrichtungen für Türanlagen zugrunde.
  
  2. Der Gegenstand des Hauptantrags sowie die jeweiligen Gegenstände der Hilfsanträge 1, 2, 3 und 4 gehen über den Inhalt der Anmeldung hinaus in der diese ursprünglich beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht worden ist.
- 2.1 In der ursprünglich eingereichten Fassung der Beschreibung heißt es auf Seite 2 im dritten Absatz (Unterstreichung hinzugefügt):

„Mindestens ein Senderelement und mindestens ein Detektorelement des Sensors sind im Bereich der vertikalen Nebenschließkante des Drehtürflügels angeordnet, wobei ein Lichtstrahl des Senderelements nahe bei und zumindest nahezu parallel zu der vertikalen Nebenschließkante des Drehtürflügels verläuft. Hierdurch ist sichergestellt, dass ein sich in der Nähe der vertikalen Nebenschließkante des Drehtürflügels befindliches Objekt schon bei Annäherung an die Nebenschließkante von der Sensorvorrichtung erfasst wird, so dass ein Stopp bzw. Reversieren des Drehtürflügels erfolgt, bevor das Objekt in den sich verengenden Spalt der Nebenschließkante gerät.“

Weiter heißt es auf Seite 4 im dritten Absatz:

„Die Wellenlänge des Senderelements des Sensors kann von der Wellenlänge des Senderelements bzw. der Senderelemente der Sensorleiste abweichen, um eine gegenseitige Beeinflussung des Sensors und der Sensorleiste zu vermeiden.“

Damit werden einzelnen Merkmalen jeweils eigenständige Wirkungen zugeordnet: die Anordnung eines Senderelements und eines Detektorelements des Sensors im Bereich der vertikalen Nebenschließkante und der Verlauf des Lichtstrahls des Senderelements nahe bei und zumindest nahezu parallel zu der vertikalen Nebenschließkante des Drehtürflügels ermöglicht die frühzeitige Objekterfassung und die Wellenlängenabweichung vermeidet die gegenseitige Beeinflussung des Sensors und der Sensorleiste.

Die Wirkung, dass ein sich in der Nähe der vertikalen Nebenschließkante des Drehtürflügels befindliches Objekt schon bei Annäherung an die Nebenschließkante von der Sensorvorrichtung erfasst wird, wird allein der Anordnung mindestens eines Senderelementes und mindestens eines Detektorelement des Sensors im Bereich der vertikalen Nebenschließkante des Drehtürflügels sowie dem Verlauf des Lichtstrahls des Senderelements nahe bei und zumindest nahezu parallel zu der vertikalen Nebenschließkante des Drehtürflügels verläuft, zugeschrieben.

Allein der Anweisung, unterschiedliche Wellenlängen zu verwenden, wird dagegen die Wirkung zugeschrieben, eine gegenseitige Beeinflussung des Sensors und der Sensorleiste zu vermeiden, also zum Beispiel Fehlauslösungen zu verhindern.

Im erteilten Patent heißt es demgegenüber:

„[0008] Zusätzlich zur Sensorleiste ist am Drehtürflügel ein Sensor zur Erkennung von Personen oder Gegenständen im Bewegungsbereich des Drehtürflügels angeordnet, welcher eine Sendereinrichtung zur Aussendung von Lichtstrahlen, eine Detektoreinrichtung zum Detektieren von Lichtstrahlen sowie eine Signalübertragungseinrichtung zur Übertragung der Sensorsignale zur Steuerungseinrichtung umfasst. Der Sensor ist mit mindestens einem Senderelement und mindestens einem Detektorelement im Bereich der vertikalen Nebenschließkante des Drehtürflügels angeordnet, wobei ein Lichtstrahl des Senderelements

nahe bei und zumindest annähernd parallel zu der vertikalen Nebenschließkante des Drehtürflügels verläuft. Die Wellenlänge des Lichtstrahls des Senderelements des Sensors weicht von der Wellenlänge der Lichtstrahlen des Senderelements bzw. der Senderelements der Sensorleiste ab.

[0009] Hierdurch ist sichergestellt, dass ein sich in der Nähe der vertikalen Nebenschließkante des Drehtürflügels befindliches Objekt schon bei Annäherung an die Nebenschließkante von der Sensorvorrichtung erfasst wird, so dass ein Stopp bzw. Reversieren des Drehtürflügels erfolgt, bevor das Objekt in den sich verengenden Spalt der Nebenschließkante gerät. Zudem wird eine gegenseitige Beeinflussung des Sensors und der Sensorleiste vermieden.“

Dadurch wird eine Lesart möglich, die beide Wirkungen (frühzeitige Objekterkennung, Vermeidung der gegenseitigen Beeinflussung) beiden technischen Merkmalen (räumliche Anordnung, Wellenlängenabweichung) gemeinsam zuordnet, die in dieser Form nicht ursprünglich offenbart ist. Beispielsweise ist den ursprünglichen Unterlagen nicht zu entnehmen, dass die unterschiedlichen Wellenlängen ursächlich für die Objekterkennung sind und dass die Anordnung des Sensors im Bereich der Nebenschließkante die gegenseitige Beeinflussung von Sensor und Sensorleiste vermeidet.

Anders als die Patentinhaberin geltend macht ist der Gegenstand eines Patents nicht ausschließlich anhand des Wortlauts der Patentansprüche zu bestimmen, vielmehr ist insbesondere bei der Prüfung, ob eine unzulässige Erweiterung vorliegt, der Sinngehalt des hierauf zu überprüfenden Patentanspruchs zu ermitteln. Bei der Ermittlung des Sinngehalts eines Patentanspruchs ist der Anspruchswortlaut unter Heranziehung der Beschreibung auszulegen (vgl. BGH, Urteil vom 12. Mai 2015 – X ZR 43/13, GRUR 2015, 875 – Rotorelemente).

Da im streitgegenständlichen Fall durch die Änderung der Beschreibung eine von der ursprünglichen Fassung abweichende Auslegung des Sinngehalts des erteilten Patentanspruchs möglich ist, liegt nach Überzeugung des Senats eine unzulässige Erweiterung gegenüber den ursprünglich eingereichten Unterlagen vor, aufgrund derer das Patent zu widerrufen ist (§ 21, Abs. 1, Nr. 4 PatG).

**2.2** Da gemäß den Hilfsanträgen 1, 2, 3 sowie 4 vom 13. Juli 2017 die Beschreibung gegenüber der erteilten Fassung unverändert ist, also auch den auf einer unzulässigen Erweiterung beruhenden Absatz 0009 umfassen, erweisen sich diese Hilfsanträge aus dem zum Hauptantrag dargelegten Grund als unzulässig.

**3.** Hintergrund der Erfindung sind Drehtüranlagen, die mittels eines automatisch betriebenen Antriebs geöffnet und geschlossen werden. Bei diesen Anlagen muss zuverlässig vermieden werden, dass Personen oder Gegenstände, die sich im Bereich der Türflügel befinden, zu Schaden kommen. Laut Beschreibungseinleitung war es bereits bekannt, den Bewegungsbereich des Türflügels einschließlich der Hauptschließkante zu überwachen (Absätze 0002 und 0003).

Dabei bestünde jedoch noch die Gefahr, dass eine Person oder ein Gegenstand im Bereich der vertikalen Nebenschließkante zu Schaden komme, da diese von den bekannten Lösungen nicht umfasst sei (Absatz 0003).

Anders als bei der Hauptschließkante befinden sich die vertikale Nebenschließkante und die dazu gehörende Gegenschließkante stets in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander, so dass die Überwachung dieses Bereiches mit einer erhöhten Gefahr von Fehlauslösungen verbunden ist.

Daher besteht nach Überzeugung des Senats die objektive Aufgabe der Erfindung nicht nur darin, eine sichere und zuverlässige Überwachung der Nebenschließ-

kante des Drehtürflügels zu gewährleisten, sondern auch darin, Fehlauslösungen dieser Überwachungseinrichtung zu verhindern.

**3.1** Gemäß Streitpatent wird diese Aufgabe mit den im Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag B, der mit der erteilten Fassung übereinstimmt, angegebenen Mitteln gelöst, der sich wie folgt gliedern lässt:

- a Sensorvorrichtung für eine automatische Drehtüranlage mit mindestens einem Drehtürflügel und einer Steuerungseinrichtung aufweisenden Antriebseinrichtung zum motorischen Öffnen und/oder Schließen des Drehtürflügels,
- b wobei eine Sensorleiste am Drehtürflügel angeordnet ist
- b<sub>1</sub> und so ausgebildet ist, dass bei Vorhandensein einer Person oder eines Gegenstands im Bewegungsbereich des Drehtürflügels ein Signal über die Signalübertragungseinrichtung zur Steuerungseinrichtung geleitet wird
- c und aufgrund dieses Signals der Öffnung- bzw. Schließvorgang des Drehtürflügels (2) angehalten oder umgekehrt wird,
- d und dass zusätzlich zur Sensorleiste (8) am Drehtürflügel (2) ein Sensor (14) zur Erkennung von Personen oder Gegenständen im Bewegungsbereich des Drehtürflügels (2) angeordnet ist,
- d<sub>1</sub> welcher eine Sendeeinrichtung zur Aussendung von Lichtstrahlen (11a), eine Detektoreinrichtung zum Detektieren von Lichtstrahlen (11, 11a) sowie eine Signalübertragungseinrichtung zur Übertragung der Sensorsignale zur Steuerungseinrichtung umfasst,
- e wobei der Sensor (14) mit mindestens einem Senderelement (9a) und mindestens einem Detektorelement (10a) im Bereich der vertikalen Nebenschließkante (12) des Drehtürflügels (2) angeordnet ist,

- e<sub>1</sub> und wobei ein Lichtstrahl (11a) des Senderelements (9a) nahe bei und zumindest annähernd parallel zu der vertikalen Nebenschließkante (12) des Drehtürflügels (2) verläuft,
- e<sub>2</sub> und wobei die Wellenlänge des Lichtstrahls (11a) des Senderelements (9a) des Sensors (14) von der Wellenlänge der Lichtstrahlen (11) des Senderelements bzw. der Senderelemente (9) der Sensorleiste (8) abweicht.

**3.2** Diese Sensorvorrichtung ergibt sich ausgehend von der Druckschrift DE 44 15 401 C1 (D1) in naheliegender Weise in Anwendung der dem Fachmann aus der Druckschrift DE 43 26 099 A1 (D8) bekannten Maßnahmen:

Hinsichtlich der im Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag B, genannten Merkmale ist aus der Druckschrift D1 Folgendes bekannt: Eine

- a Sensorvorrichtung für eine automatische Drehtüranlage mit mindestens einem Drehtürflügel 4 und einer eine Steuerungseinrichtung aufweisenden Antriebseinrichtung 6 zum motorischen Öffnen und/oder Schließen des Drehtürflügels 4,
- b wobei eine Sensorleiste 2 am Drehtürflügel 4 angeordnet ist
- b<sub>1</sub> und so ausgebildet ist, dass bei Vorhandensein einer Person oder eines Gegenstands im Bewegungsbereich des Drehtürflügels ein Signal über die Signalübertragungseinrichtung zur Steuerungseinrichtung geleitet wird (Spalte 2, Zeilen 1 bis 5)
- c und aufgrund dieses Signals der Öffnung- bzw. Schließvorgang des Drehtürflügels (2) angehalten oder umgekehrt wird (Spalte 2, Zeilen 5 bis 7),
- d und dass zusätzlich zur Sensorleiste 2 am Drehtürflügel 4 ein Sensor 1 zur Erkennung von Personen oder Gegenständen im Bewegungsbereich des Drehtürflügels 4 angeordnet ist (Spalte 2, Zeilen 15 bis 30),



- d<sub>1</sub> welcher eine Sendeeinrichtung (Diode) zur Aussendung von Lichtstrahlen 8, eine Detektoreinrichtung (Fotodiode) (Spalte 1, Zeilen 20 bis 29) zum Detektieren von Lichtstrahlen (7, 8) sowie eine Signalübertragungseinrichtung zur Übertragung der Sensorsignale zur Steuerungseinrichtung umfasst (Spalte 1, Zeilen 33 bis 35),
- e wobei der Sensor 1 mit mindestens einem Senderelement (Diode) und mindestens einem Detektorelement (Fotodiode) im Bereich der vertikalen Hauptschließkante des Drehtürflügels 4 angeordnet ist,
- e<sub>1</sub> und wobei ein Lichtstrahl 8 des Senderelements nahe bei und annähernd nicht parallel sondern schräg zu der vertikalen Hauptschließkante des Drehtürflügels verläuft (Patentanspruch 1; Spalte 2, Zeilen 16 bis 20).

Die Maßnahme zusätzlich zur Hauptschließkante auch die vertikale Nebenschließkante zu überwachen, ergibt sich schon aus den am Anmeldetag geltenden Unfallverhütungsvorschriften sowie aus den daraus abgeleiteten Normen, die dem Fachmann selbstverständlich bekannt sind.

Weiter liest der Fachmann bei der Betonung der Schrägstellung des Strahlenkegels der Überwachungsvorrichtung für die Hauptschließkante in der Druckschrift D1 (Patentanspruch 1; Spalte 2, Zeilen 15 bis 27) mit, dass der Lichtstrahl im üblicherweise parallel zu den vertikalen Schließkanten verläuft. Eine Schrägstellung scheidet bei dem Lichtstrahl des Sensors für die Überwachung der vertikalen Nebenschließkante schon aus, weil dort der Spalt zur Gegenschließkante relativ schmal ist und der Strahlenkegel innerhalb dieses Spaltes verlaufen muss, da sich sonst die Gegenschließkante immer im Erfassungsbereich des am Türflügel angebrachten Sensors befände.

**3.3** Somit verbleibt als einziges Merkmal des Gegenstandes des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag B das Merkmal  $e_2$ , wonach

die Wellenlänge des Lichtstrahls (11a) des Senderelements (9a) des Sensors (14) von der Wellenlänge der Lichtstrahlen (11) des Senderelements bzw. der Senderelemente (9) der Sensorleiste (8) abweicht.

Da die Überwachung der Nebenschließkante unabhängig von der des Türblattes erfolgen muss – bei der Gefahr einer Einklemmung an der Nebenschließkante muss das Türblatt zumindest ein Stück weit wieder öffnen, während bei einer Annäherung an das Türblatt dieses bedingungslos angehalten oder sogar umgekehrt wird (Merkmal c), um eine Kollision zu vermeiden – muss der Fachmann dafür Sorge tragen, dass die Steuerungseinrichtung diese beiden Fälle eindeutig voneinander unterscheiden kann.

Bevor der Fachmann eigene Entwicklungen zur Lösung dieser Aufgabe einleitet, schaut er sich nach bereits vorhandenen Lösungen um, auf die er zurückgreifen, bzw. an die er mit seiner eigenen Arbeit anknüpfen kann.

Eine Lösung zum Verhindern der gegenseitigen Beeinflussung von mehreren Infrarot-Sensoren ist bereits aus der Druckschrift DE 43 26 099 A1 (D8) bekannt. Danach kann ein fehlerhaftes Verhalten eines Lichtschrankensystems durch Lichtstreuung oder Lichtablenkung und damit ein Versagen der Überwachung durch die Verwendung unterschiedlicher Wellenlängen bei den einzelnen Sensoren verhindert werden (Spalte 1, Zeilen 31 bis 41; Spalte 2, Zeilen 5 bis 18; Spalte 5, Zeilen 4 bis 12).

Die Druckschrift D8 nennt zwar als Verwendungsbereich die Überwachung von motorisch verschließbaren Öffnungen eines Kraftfahrzeugs (Spalte 1, Zeilen 3 bis 10), da aber hier die gleiche Problematik und ähnliche Vorschriften vorliegen, wie bei motorisch angetriebenen Drehflügeltüren, erkennt der Fachmann die Eignung dieser Maßnahme für die Lösung seiner Aufgabe, die wechselseitige Beeinflus-

sung des Nebenschließkantensensors und der Sensorleiste zur Überwachung des Türblattes zu verhindern.

Das Auffinden einer auf einem benachbarten Fachgebiet liegenden Lösung durch den Fachmann und die Übernahme auf das eigene Fachgebiet liegt im Rahmen des üblichen Handelns des Fachmanns und ist daher nicht als erfinderische Tätigkeit zu werten.

**3.4** Die von der Patentinhaberin geltend gemachten Unterschiede zwischen den jeweiligen Einsatzgebieten der Druckschrift D1 und D8 konnten nach Überzeugung des Senats den Fachmann nicht davon abhalten, die Lehre der Druckschrift D8 auf die Sensorvorrichtung gemäß Druckschrift D1 zu übertragen:

Wenn gemäß Druckschrift D8 schon bei der Überwachung verschiedener Fenstern bzw. Türen eine gegenseitige Beeinflussung der Sensoren zu befürchten ist, weiß der Fachmann, dass dies erst recht für Sensorvorrichtungen gilt, bei denen mehrere Sensoren an ein- und derselben Türe angebracht sind.

Genauso ist es für den Fachmann bei der Verhinderung einer gegenseitigen Beeinflussung unerheblich ob eine Sensorvorrichtung als Lichtschranke (Druckschrift D8) arbeitet oder auf dem Reflektionsprinzip (Druckschrift D1) beruht.

**3.5** Da sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag B in naheliegender Weise aus dem druckschriftlich belegten Stand der Technik ergibt, war nicht zu klären, ob sich die gleiche Sensorvorrichtung in zufälliger Weise auch dadurch ergibt, dass bei einer bestehenden Drehtüranlage ein weiterer Sensor zur Erkennung von Personen oder Gegenständen, die sich im Bereich der vertikalen Nebenschließkante befinden, nachgerüstet wird.

**4.** Selbst wenn der Senat zugunsten der Patentinhaberin unterstellt, dass die Steuereinrichtung, in der gemäß Merkmal f<sub>4</sub> die Bewertung vorgenommen wird, ob

der Drehtürflügel angehalten oder reversiert werden soll, Teil des unter Schutz zu stellenden Gegenstandes sein soll – in Merkmal a ist die Steuerungseinrichtung lediglich als Verwendungszweck genannt – beruht auch die Sensorvorrichtung gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1B vom 13. Juli 2017 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit:

Gemäß Hilfsantrag 1B folgen auf den Wortlaut des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag B bei Fortführung der obigen Gliederung folgende Merkmale:

- f<sub>1</sub> wobei eine Speichereinrichtung vorgesehen ist zur Speicherung der von einer Detektoreinrichtung (10) der Sensorleiste (8) empfangenen Lichtintensität,
- f<sub>2</sub> wobei die Speichereinrichtung so ausgebildet ist, dass die Speicherung der von der Detektoreinrichtung (10, 10a) empfangenen Lichtintensität Öffnungswinkelabhängig erfolgt,
- f<sub>3</sub> wobei eine Vergleichereinrichtung vorhanden ist zum Vergleich der in der Speichereinrichtung gespeicherten Lichtintensitäten mit der aktuell von der Detektoreinrichtung (10, 10a) gemessenen Lichtintensität,
- f<sub>4</sub> und wobei die Steuerungseinrichtung so ausgebildet ist, dass ein Anhalten oder Reversieren der Bewegung des Drehtürflügels (2) nur dann erfolgt, wenn die aktuell gemessene Lichtintensität an der Detektoreinrichtung (10, 10a) die für den jeweiligen Öffnungswinkel gespeicherte Lichtintensität um einen bestimmten Wert überschreitet.

Diese Vorgehensweise ist dem Grunde nach aus der Druckschrift WO 00/08286 A1 (D2) (Seite 11, zweiter Absatz; Seite 13, zweiter Absatz bis Seite 14, erster Absatz) bekannt.

Die Beklagte weist zwar zu Recht darauf hin, dass der die vertikale Nebenschließkante überwachende Sensor 25 gemäß Druckschrift D2, anderes als in Merkmal d des Streitpatents gefordert, nicht am Drehtürflügel, sondern ortsfest angebracht ist und in Folge dessen die gespeicherte Lichtintensität durch den Drehtürflügel verändert wird, während beim Streitgegenstand dies durch das angrenzende Wandstück erfolgt.

Es ist jedoch nicht erkennbar, dass sich dadurch unterschiedliche Wirkungsweisen ergeben würden. Vielmehr wird in beiden Fällen der Bereich überwacht, den der Drehtürflügel bei seiner Öffnungsbewegung überstreicht und von dem der bei der Inbetriebnahme gemessene, öffnungswinkelabhängige Verlauf der Lichtintensität als Vergleichskurve in einer Speichervorrichtung hinterlegt ist. Im laufenden Betrieb wird dann jeweils der aktuell für einen bestimmten Öffnungswinkel gemessene Wert mit der Vergleichskurve verglichen.

Im Übrigen hat es die Patentinhaberin bei der Einreichung der ursprünglichen Unterlagen selbst noch für unerheblich gehalten, ob der Sensor bzw. die Sensorleiste am Drehtürflügel oder ortsfest angebracht ist (siehe Seite 3, erster Absatz sowie die ursprünglichen Patentansprüche 4 und 9).

Da die Verwendung unterschiedlicher Wellenlängen für Sensor sowie Sensorleiste einerseits und das Verfahren gemäß den Merkmalen  $f_1$  bis  $f_4$  andererseits sich weder gegenseitig bedingen, noch durch die Anwendung beider Maßnahmen eine über die Summe der beiden Einzelmaßnahmen hinausgehende Wirkung erzielt wird, handelt es sich hier um eine bloße Aggregation. Da die Verwendung unterschiedlicher Wellenlängen, wie zum Hilfsantrag B aufgezeigt, nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht und der Fachmann nach freiem Ermessen das Verfahren gemäß Druckschrift D2 mit der aus der Druckschrift D1 bekannten Sensorvorrichtung durchführt, ergibt sich auch eine Sensorvorrichtung mit allen im Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1B aufgezählten Merkmalen in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

5. Der Wortlaut des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2B vom 13. Juli 2017 unterscheidet sich von dem des Hilfsantrag 1B dadurch, dass das Merkmal  $f_4$  durch folgende Fassung ersetzt ist:

$f_5$  und wobei die Steuerungseinrichtung so ausgebildet ist, dass als Störung der Sensorvorrichtung gewertet wird, wenn die aktuell gemessene Lichtintensität an der Detektoreinrichtung (10, 10a) die für den jeweiligen Öffnungswinkel gespeicherte Lichtintensität um einen bestimmten Wert unterschreitet.

Gemäß Druckschrift WO 00/08286 A1 (D2) wird zwar ein Unterschreiten des für eine jeweiligen Öffnungswinkel gespeicherte Lichtintensität um einen bestimmten Wert ebenso wie ein Überschreiten von der Steuerungseinrichtung als das Vorhandensein eines Hindernisses gewertet (Seite 14, erster Absatz) und nicht als Störung der Sensorvorrichtung, wie in Merkmal  $f_5$  angegeben. Abgesehen von der Frage, ob die Steuerungseinrichtung überhaupt vom dem Gegenstand, der durch den Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2B unter Schutz gestellt werden soll, umfasst ist, stellt die Bewertung eines Signals, das bei Unterschreiten eines Schwellwertes von der Steuerungseinrichtung generiert wird, nicht deren technische Ausgestaltung dar. Vielmehr entscheidet der Fachmann anhand seiner Erfahrung, wie ein solches durch einen Schwellenwertvergleich entstandenes Signal zu werten ist.

Somit unterscheidet sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2B von dem des Hilfsantrags 1B hinsichtlich der jeweiligen technischen Merkmale lediglich dadurch, dass mit einem unteren, statt mit einem oberen Schwellenwert verglichen wird. Diese beiden Fälle sind jedoch gleichermaßen durch die Lehre der Druckschrift D2 vorweggenommen.

Darüber hinaus ist es für den Fachmann selbstverständlich, Sicherheitseinrichtungen derart auszugestalten, dass deren Ausfall gemeldet wird.

Hinsichtlich der Beurteilung, ob eine Sensorvorrichtung mit allen im Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2B genannten Merkmalen als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend anzusehen ist, gelten deshalb die entsprechenden Ausführungen zum Hilfsantrag 1B.

6. Auch die Sensorvorrichtung gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3B vom 13. Juli 2017 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit:

Gemäß Hilfsantrag 3B folgen auf den Wortlaut des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag B bei Fortführung der obigen Gliederung folgende Merkmale:

- d<sub>3</sub> wobei der Sensor (14) separat von der Sensorleiste (8) ausgebildet ist,
- d<sub>4</sub> und wobei der Sensor (14) und die Sensorleiste (8) modular ausgebildet sind,
- d<sub>5</sub> wobei die Sensorleiste (8) eine Anschlusseinrichtung zum Anschluss des Sensors (14) aufweist.

Auch diese Ausgestaltung ist bereits durch die Druckschrift DE 44 15 401 C1 (D1) nahegelegt. Ausweislich der dortigen zeichnerischen Darstellung (siehe insbesondere Figur 3) ist der Sensor 1 entsprechend Merkmal d<sub>3</sub> separat von der Sensorleiste 2 ausgebildet, wobei die beiden unmittelbar aneinander anschließen, also im Sinne des Merkmals d<sub>4</sub> modular ausgebildet sind.

Außerdem ist es selbstverständlich, dass der Fachmann möglichst wenige elektrische Verbindungen von der Türzarge zum Türblatt führen möchte und deshalb die Stromversorgung des Sensors 1 über die Sensorleiste 2 vornimmt. Dies führt selbstverständlich zu der in Merkmal d<sub>5</sub> genannten Anschlusseinrichtung in der Sensorleiste.

Durch den separaten Sensor 1 wird zwar nicht wie beim Streitpatent die vertikale Nebenschließkante, sondern die Hauptschließkante überwacht, der Fachmann greift jedoch selbstverständlich auf die vorhandene Lösungen zurück, ohne dass er dazu erfinderisch tätig werden müsste. Das bedeutet, es ordnet bevorzugt den Sensor für die Überwachung der Nebenschließkante nach dem Vorbild der Anordnung des Sensors für die Überwachung der Hauptschließkante gemäß Druckschrift D1 an.

7. Auch die Sensorvorrichtung gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 4B vom 13. Juli 2017 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit:

Im Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrags 4B sind lediglich die Merkmale der Patentansprüche 1 gemäß der Hilfsanträge 3B und 1B zusammengefasst; da die beiden Maßnahmen jeweils für sich naheliegen und keine kombinatorische Wirkung zwischen beiden vorhanden ist, ergibt sich auch die Sensorvorrichtung mit den im Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 4B aufgezählten Merkmalen in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

Somit war den Beschwerden der Einsprechenden stattzugeben und das Patent zu widerrufen sowie die Anschlussbeschwerde der Patentinhaberin zurückzuweisen.

### **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen diesen Beschluss steht den an dem Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu (§ 99 Abs. 2, § 100 Abs. 1, § 101 Abs. 1 PatG).

Nachdem der Beschwerdesenat in dem Beschluss die Einlegung der Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist die Rechtsbeschwerde nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel durch substantiierten Vortrag gerügt wird (§ 100 Abs. 3 PatG):



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

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, schriftlich einzulegen (§ 102 Abs. 1 PatG).

Die Rechtsbeschwerde kann auch als elektronisches Dokument, das mit einer qualifizierten oder fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen ist, durch Übertragung in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofes eingelegt werden (§ 125a Abs. 3 Nr. 1 PatG i. V. m. § 1, § 2 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2, Abs. 2a, Anlage (zu § 1) Nr. 6 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV)). Die elektronische Poststelle ist über die auf der Internetseite des Bundesgerichtshofes [www.bundesgerichtshof.de/erv.html](http://www.bundesgerichtshof.de/erv.html) bezeichneten Kommunikationswege erreichbar (§ 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BGH/BPatGERVV). Dort sind auch die Einzelheiten zu den Betriebsvoraussetzungen bekanntgegeben (§ 3 BGH/BPatGERVV).

Die Rechtsbeschwerde muss durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten des Rechtsbeschwerdeführers eingelegt werden (§ 102 Abs. 5 Satz 1 PatG).

Kleinschmidt

Kirschneck

J. Müller

Dr. Kapels

Ko