

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 26. Juni 2024**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1964/20 - 3.5.04

Anmeldenummer: 06829542.7

Veröffentlichungsnummer: 1964063

IPC: G06T7/00, F16P3/14

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

VERFAHREN ZUM KONFIGURIEREN EINER ÜBERWACHUNGSEINRICHTUNG ZUM
ÜBERWACHEN EINES RAUMBEREICHS

Patentinhaberin:

Pilz GmbH & Co. KG

Einsprechende:

SICK AG

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56, 123(2), 111(1)

VOBK 2020 Art. 11

Schlagwort:

Hauptantrag - Neuheit (nein)

Hilfsanträge BE3 und BE4 - unzulässige Erweiterung (ja)

Hilfsantrag BE4b - erfinderische Tätigkeit (nein)

Beschwerdeentscheidung - Zurückverweisung an die erste Instanz
(nein)

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1964/20 - 3.5.04

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.04
vom 26. Juni 2024

Beschwerdeführerin I : Pilz GmbH & Co. KG
(Patentinhaberin) Felix-Wankel-Strasse 2
73760 Ostfildern (DE)

Vertreter: Witte, Weller & Partner Patentanwälte mbB
Postfach 10 54 62
70047 Stuttgart (DE)

Beschwerdeführerin II: SICK AG
(Einsprechende) Erwin-Sick-Strasse 1
79183 Waldkirch (DE)

Vertreter: Hehl, Ulrich
SICK AG
Intellectual Property
Erwin-Sick-Strasse 1
79183 Waldkirch (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 1964063 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 11. September 2020.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzende B. Willems
Mitglieder: F. Sanahuja
T. Karamanli

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerden der Patentinhaberin und der Einsprechenden richten sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, das europäische Patent Nr. 1 964 063 in der gemäß Hilfsantrag 4 geänderten Fassung aufrechtzuerhalten, sofern die in der Ausführungsordnung genannten Voraussetzungen erfüllt seien.
- II. Im Einspruchsverfahren wurden die Einspruchsgründe nach Artikel 100 a) in Verbindung mit Artikel 54 (1) und 56 EPÜ sowie nach Artikel 100 b) und c) EPÜ geltend gemacht.
- III. In der angefochtenen Entscheidung wurden u.a. die folgenden Dokumente aus dem Stand der Technik zitiert:
- D1 US 2004/0045339 A1
D3 EP 1 367 314 A2
- IV. Die Einspruchsabteilung hat ihre Entscheidung u.a. wie folgt begründet:
- a) Der Einspruchsgrund nach Artikel 100 a) EPÜ i.V.m. Artikel 52 (1) und 54 EPÜ steht der Aufrechterhaltung des erteilten Patents entgegen, da der Gegenstand der Ansprüche 1 und 15 gegenüber D1 nicht neu ist.
- b) Die Hilfsanträge 1 und 2 sind nicht gewährbar, da der Gegenstand der Ansprüche 1 und 14 gegenüber D1 nicht neu ist (Artikel 52 (1) und 54 EPÜ).

c) Der Hilfsantrag 3 ist nicht gewährbar, da die geänderten Ansprüche 1 und 14 die Erfordernisse nach Artikel 123 (2) EPÜ nicht erfüllen.

d) Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 14 des Hilfsantrags 4 ist neu und erfinderisch (Artikel 52 (1), 54 und 56 EPÜ) und die Ansprüche erfüllen die Erfordernisse nach Artikel 123 (2) EPÜ.

V. Die Patentinhaberin reichte eine Beschwerdeschrift und eine Beschwerdebegründung, der die Ansprüche gemäß der Hilfsanträge BE1 bis BE3 beigefügt waren, ein.

VI. Die Einsprechende reichte eine Beschwerdeschrift und eine Beschwerdebegründung ein.

VII. Mit ihrer Beschwerdeerwiderung reichte die Patentinhaberin Ansprüche gemäß der neuen Hilfsanträge BE4, BE4a, BE4b, BE5, BE5a, BE5b, BE6, BE6a, BE6b, BE7, BE7a und BE7b ein.

VIII. Die Kammer hat zur mündlichen Verhandlung geladen und eine Mitteilung gemäß Artikel 15 (1) VOBK erlassen. In dieser Mitteilung gab die Kammer u.a. die folgende vorläufige Stellungnahme ab.

a) Der Einspruchsgrund nach Artikel 100 a) i.V.m. Artikel 54 EPÜ stünde der Aufrechterhaltung des erteilten Patents entgegen und deshalb könne dem Hauptantrag der Patentinhaberin nicht stattgegeben werden.

b) Der Gegenstand des Anspruchs 1 der Hilfsanträge BE1 und BE2 sei nicht neu im Sinne des Artikels 54 EPÜ.

- c) Die jeweilige Ergänzung zu den Merkmalen 6 und 8 in Anspruch 1 des Hilfsantrags BE3 gehe nicht unmittelbar und eindeutig aus der ursprünglich eingereichten Anmeldung hervor (Artikel 123 (2) EPÜ).
- d) Das dem Anspruch 1 des Hilfsantrags BE4 hinzugefügte Merkmal 6a verstoße entgegen der Auffassung der Einspruchsabteilung gegen die Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ.
- e) Das Dokument D1 sei für den Gegenstand der Ansprüche 1 und 14 des Hilfsantrags BE4 nicht neuheitsschädlich. Es stünde zur Diskussion, ob der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags BE4 auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber der Kombination der Dokumente D1 und D3 oder der Kombination des Dokuments D1 mit dem allgemeinen Fachwissen beruhe (Artikel 56 EPÜ). In diesem Zusammenhang sei zu diskutieren, ob die grafische Eingabe der Geometrieelemente und deren Zuordnung als Warnzonen, Schutzzonen oder nicht zu überwachende Bereiche eine technische Wirkung hervorriefen.

IX. Die mündliche Verhandlung fand am 26. Juni 2024 statt.

Zu Beginn der mündlichen Verhandlung beantragte die Patentinhaberin die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Zurückweisung des Einspruchs (Hauptantrag), hilfsweise, die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf der Grundlage der Ansprüche gemäß einem der mit ihrer Beschwerdebegründung eingereichten Hilfsanträge BE1 bis BE3 oder gemäß einem der mit ihrer Beschwerdeerwiderung eingereichten Hilfsanträge BE4, BE4a oder BE4b, oder

die Zurückverweisung der Angelegenheit an die Einspruchsabteilung zur weiteren Entscheidung (Hilfsantrag BE5'), oder die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf der Grundlage der Ansprüche gemäß einem der mit ihrer Beschwerdeerwiderung eingereichten Hilfsanträge BE5, BE5a, BE5b, BE6, BE6a, BE6b, BE7, BE7a oder BE7b. Ferner beantragte sie, die Beschwerde der Einsprechenden im Übrigen zurückzuweisen.

Im Laufe der mündlichen Verhandlung nahm sie die Hilfsanträge BE1 und BE2 nach der Schlussfolgerung der Kammer über den Hauptantrag, die Hilfsanträge BE4a, BE5a, BE6a und BE7a nach der Schlussfolgerung der Kammer über den Hilfsantrag BE4 und die Hilfsanträge BE5, BE5b, BE6, BE6b, BE7 und BE7b nach der Schlussfolgerung der Kammer über den Antrag auf Zurückverweisung (Hilfsantrag 5') zurück.

Am Ende der mündlichen Verhandlung stellten die Beteiligten folgende Schlussanträge:

Die Patentinhaberin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Zurückweisung des Einspruchs (Hauptantrag), hilfsweise, die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf der Grundlage der Ansprüche gemäß dem mit ihrer Beschwerdebegründung eingereichten Hilfsantrag BE3 oder gemäß einem der mit ihrer Beschwerdeerwiderung eingereichten Hilfsanträge BE4 oder BE4b, oder die Zurückverweisung der Angelegenheit an die Einspruchsabteilung zur weiteren Entscheidung (Hilfsantrag BE5').

Die Einsprechende beantragte die Aufhebung der Entscheidung und den Widerruf des Patents in vollem

Umfang. Ferner beantragte sie, die Angelegenheit nicht an die erste Instanz zurückzuverweisen.

X. Anspruch 1 des erteilten Patents umfasst folgende Merkmale:

- 1 Verfahren zum Konfigurieren einer Überwachungseinrichtung (10) zum Überwachen eines Raumbereichs (36),
- 2 wobei die Überwachungseinrichtung (10) zumindest eine Bildaufnahmeeinheit (16, 18) beinhaltet, die ein dreidimensionales Abbild (30) des realen Raumbereichs (12) erzeugt, mit den Schritten:
- 3 Aufnehmen und Anzeigen des dreidimensionalen Abbildes (30) des Raumbereichs (12), gekennzeichnet durch
- 4 Bestimmen einer Vielzahl von Raumpunkten (46, 48, 50) in dem dreidimensionalen Abbild (30),
- 4a wobei das dreidimensionale Abbild ein Abbild des Raumbereichs ist, das zusätzlich zu einem zweidimensionalen Bild Entfernungsinformation zu einzelnen oder allen Objekten im Raumbereich beinhaltet,
- 5 Definieren einer Konfigurationsebene (74) unter Verwendung der Raumpunkte (46, 48, 50),
- 6 Erzeugen von zumindest einem veränderbaren Geometrieelement (86, 88) relativ zu der Konfigurationsebene (74), wobei das Geometrieelement (86, 88) in das Abbild (30) eingeblendet wird,

- 7 Erzeugen eines Datensatzes, der eine Transformation des Geometrieelements (86, 88) in den Raumbereich (12) repräsentiert, und
- 8 Übertragen des Datensatzes an die Überwachungseinrichtung (10), wobei die Überwachungseinrichtung (10) dazu ausgebildet ist, den Raumbereich (12) unter Verwendung des Datensatzes zu überwachen.

XI. Anspruch 1 des Hilfsantrags BE3 umfasst folgende Merkmale (Ergänzungen im Vergleich zu Anspruch 1 des erteilten Patents sind durch Unterstreichung gekennzeichnet, Streichungen sind ~~durchgestrichen~~):

- 1 Verfahren zum Konfigurieren einer Überwachungseinrichtung (10) zum Überwachen eines realen Raumbereichs (36),
- 2 wobei die Überwachungseinrichtung (10) zumindest eine Bildaufnahmeeinheit (16, 18) beinhaltet, die ein dreidimensionales Abbild (30) des realen Raumbereichs (12) erzeugt, und wobei die Überwachungseinrichtung eine Auswerteeinheit (20) zum Auslösen einer Steuerfunktion in Abhängigkeit von dem Abbild (30) beinhaltet, mit den Schritten: mit den Schritten:
- 3 Aufnehmen und Anzeigen des dreidimensionalen Abbildes (30) des realen Raumbereichs (12), gekennzeichnet durch
- 4 Bestimmen einer Vielzahl von Raumpunkten (46, 48, 50) in dem dreidimensionalen Abbild (30),

- 4a wobei das dreidimensionale Abbild ein Abbild des realen Raumbereichs ist, das zusätzlich zu einem zweidimensionalen Bild Entfernungsinformationen zu einzelnen oder allen Objekten im realen Raumbereich beinhaltet, wobei Raumkoordinaten von ausgewählten und/oder identifizierten Raumpunkten des dreidimensionalen Abbildes bestimmt werden,
- 5 Definieren einer virtuellen Konfigurationsebene (74) unter Verwendung ~~der~~ dieser Raumpunkte (46, 48, 50), so dass ein eindeutiger Zusammenhang zwischen der virtuellen Konfigurationsebene und dem realen Raumbereich geschaffen wird,
- 6 Erzeugen von zumindest einem veränderbaren virtuellen Geometrieelement (86, 88) relativ zu der virtuellen Konfigurationsebene (74), wobei das virtuelle Geometrieelement (86, 88) ein Überwachungsbereich ist, der einen virtuellen Zaun bildet, und grafisch in das Abbild (30) eingeblendet wird,
- 7 Erzeugen eines Datensatzes, der eine Transformation des virtuellen Geometrieelements (86, 88) in den Raumbereich (12) repräsentiert, wobei die Position des virtuellen Geometrieelements (86, 88) in Bezug auf die virtuelle Konfigurationsebene (74) bestimmt und in dem Datensatz abgespeichert und somit umkehrbar eindeutig in den realen Raumbereich projiziert wird, und
- 8 Übertragen des Datensatzes an die Überwachungseinrichtung (10), wobei die Überwachungseinrichtung (10) dazu ausgebildet

ist, den Raumbereich (12) unter Verwendung des Datensatzes zu überwachen und eine Sicherheitsfunktion auszulösen, wenn ein Objekt den virtuellen Zaun durchbricht.

XII. Anspruch 1 des Hilfsantrags BE4 wurde gegenüber Anspruch 1 des erteilten Patents so geändert, dass die Merkmale 1 bis 5 und 7 in gleicher Weise wie für den Hilfsantrag BE3 ergänzt wurden und das Merkmal 6 wie folgt geändert wurde (Ergänzungen sind durch Unterstreichung gekennzeichnet):

6 Erzeugen von zumindest einem veränderbaren virtuellen Geometrieelement (86, 88) relativ zu der virtuellen Konfigurationsebene (74), wobei das virtuelle Geometrieelement (86, 88) grafisch in das Abbild (30) eingeblendet wird, und wobei der Anwender für jedes Geometrieelement festlegt, ob es sich um eine Warnzone (38), eine Schutzzone (40) oder um einen Bereich handelt, der von der Überwachungseinrichtung (10) überhaupt nicht überwacht werden soll, ...

XIII. Anspruch 1 des Hilfsantrags BE4b wurde gegenüber Anspruch 1 des erteilten Patents so geändert, dass die Merkmale 1 bis 5 in gleicher Weise wie für den Hilfsantrag BE3 ergänzt wurden und die Merkmale 6 und 7 wie folgt geändert wurden (Ergänzungen sind durch Unterstreichung gekennzeichnet, Streichungen sind durchgestrichen):

6 Erzeugen von zumindest ~~einem~~ zwei veränderbaren virtuellen Geometrieelementen (86, 88) relativ zu der virtuellen Konfigurationsebene (74), wobei ~~das~~ die zumindest zwei virtuellen Geometrieelemente (86, 88) grafisch in das

Abbild (30) eingeblendet wird werden, und wobei der Anwender für jedes Geometrieelement festlegt, ob es sich um eine Warnzone (38), eine Schutzzone (40) oder um einen Bereich handelt, der von der Überwachungseinrichtung (10) überhaupt nicht überwacht und ausgewertet werden soll (blanking),

- 7 Erzeugen eines Datensatzes, der eine Transformation ~~des~~ der zumindest zwei virtuellen Geometrieelements Geometrieelemente (86, 88) in den Raumbereich (12) repräsentiert, wobei die Positionen der zumindest zwei virtuellen Geometrieelemente (86, 88) in Bezug auf die virtuelle Konfigurationsebene (74) bestimmt und in dem Datensatz abgespeichert, und ...

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerden sind zulässig.
2. *Erteiltes Patent - Einspruchsgrund der mangelnden Neuheit (Artikel 100 a) i.V.m. 54 EPÜ*
 - 2.1 Nach Artikel 54 (1) EPÜ gilt eine Erfindung als neu, wenn sie nicht zum Stand der Technik gehört.
 - 2.2 Die Einspruchsabteilung war der Ansicht, dass das Dokument D1 ein Konfigurationsverfahren gemäß Anspruch 1 des Streitpatents offenbare.
 - 2.3 Die Patentinhaberin behauptet, dass die Konfiguration der "Regions of Interest" (ROI) im Dokument D1 anhand eines zweidimensionalen Bildes einer Referenzkamera erfolge. D1 verwende daher keine Entfernungsinformation

und keine Konfigurationsebene, um die ROI zu definieren. Die ROI seien folglich zweidimensionale Geometrieelemente, die nicht auszuwertende Pixelbereiche festlegten.

Das Verfahren von D1 eliminiere "Features" außerhalb der ROI durch ein Filterverfahren (siehe Absatz [0043]). Dies werde in den zweidimensionalen Bildern vor der Stereoverarbeitung durchgeführt, da die Features in diesen Bildern Pixel seien.

Da die zweidimensionalen ROI in D1 nicht auszuwertende Pixelbereiche festlegten, offenbare das Dokument D1 auch nicht das Erzeugen und Übertragen eines Datensatzes, der eine Transformation des Geometrieelements in den Raumbereich repräsentiere.

D1 sei nicht neuheitsschädlich, da es die Merkmale 3 und 5 bis 8 nicht offenbare (siehe Punkt 3 der Beschwerdebegründung).

- 2.4 Die Kammer ist von den Argumenten der Patentinhaberin nicht überzeugt.
- 2.5 Gemäß dem Verfahren im Dokument D1 wird aus zwei stereoskopischen Bildern ein dreidimensionales Abbild geschaffen (siehe Absatz [0052]). Es wird eine Konfigurations- oder Bodenebene ("*Ground Plane*"), die die Beziehung zwischen den Kamera- und den Weltkoordinaten beschreibt, erstellt (siehe Absatz [0042]). Die Konfiguration der ROI ("zu überwachenden Zonen" oder auch "*3D Spaces of Interest*" genannt), in denen die Algorithmen ablaufen, erfolgt mit Hilfe eines grafischen Überlagerungswerkzeugs und der Anzeige eines der stereoskopischen Bilder (siehe Absatz [0043]). Höhen- und Entfernungsangaben für Auslöser während der

Konfiguration werden in Weltkoordinaten eingegeben (siehe Absatz [0018]). Um Weltkoordinaten während der Konfiguration verwenden zu können, muss die Konfigurationsebene vorher definiert werden. Daher sind die ROI dreidimensionale Bereiche.

Ein Filterverfahren eliminiert "Features" außerhalb der dreidimensionalen ROI. Die Features sind nach Absatz [0029] Interessenpunkte ("*Interest Points*") im Sichtfeld, die eine Höhe ausweisen, und somit eine dreidimensionale Komponente haben. Daher findet das in Absatz [0043] beschriebene Filterverfahren zur Eliminierung von "Features" in einem dreidimensionalen Raum statt, in dem dreidimensionale Punkte außerhalb der dreidimensionalen ROI ausgefiltert werden (siehe auch Ansprüche 1 und 6).

Angesichts der obigen Ausführungen sind die Argumente der Beteiligten, die die Frage eines Filterverfahrens zur Beseitigung von Schatten und bodennahen Objekten in der Offenbarung des Dokuments D1 betreffen, für die vorliegende Entscheidung nicht von Relevanz.

Die Algorithmen für die Objekterfassung laufen in einem 3D-Prozessor (siehe Absatz [0067] und [0068]) und arbeiten in Weltkoordinaten (siehe Absatz [0053] i.V.m. Absatz [0058]). Daher müssen die ROI in diesen Raum transformiert werden und dem 3D-Prozessor zu Verfügung gestellt werden.

- 2.6 Bezüglich des **Merkmals 3** schließt sich die Kammer der Meinung der Einspruchsabteilung (siehe Punkt 17.1.3 ii) der angefochtenen Entscheidung) an.

Die Anzeige des dreidimensionalen Abbildes definiert nicht die Art und Weise des Anzeigens. Die Anzeige

eines der stereoskopischen Bilder, aus denen ein dreidimensionales Abbild gewonnen wird, entspricht der beanspruchten Anzeige eines dreidimensionalen Bildes. Die Patentinhaberin scheint ebenfalls dieser Ansicht zu sein (siehe Punkt 2.3, zweiter Satz, ihrer Erwiderung). Zum Zeitpunkt der Definition der ROI ist die Konfigurationsebene bereits definiert und damit sind auch Entfernungsinformationen für das Abbild vorhanden (siehe Punkt 2.5 oben). Daher ist das Merkmal 3 im Dokument D1 offenbart. Das Argument der Patentinhaberin (siehe Punkt 3.2, 3.9 und 3.10 der Beschwerdebegründung), dass das angezeigte Abbild keine Entfernungsinformationen enthalte, ist somit nicht überzeugend.

- 2.7 Auch bezüglich des **Merkmals 5** folgt die Kammer der Meinung der Einspruchsabteilung (siehe Punkt 17.1.3 iv) der angefochtenen Entscheidung).
- 2.8 Hinsichtlich des **Merkmals 6** schließt sich die Kammer ebenfalls der Auffassung der Einspruchsabteilung (siehe Punkt 17.1.3 v) der angefochtenen Entscheidung) an.
- 2.8.1 Die Kammer teilt nicht die Auffassung der Patentinhaberin, dass die ROI in D1 nicht anhand eines dreidimensionalen Abbildes und auch nicht in Bezug auf eine Konfigurationsebene ausgewählt werden.

Mittels Kalibrierzielen erfasst das Dokument D1 eine Konfigurationsebene, die der XY-Ebene des dreidimensionalen Weltkoordinatensystems entspricht (siehe Absatz [0041] und [0042]). Die Kammer teilt die Ansicht der Einspruchsabteilung, dass die Positionen der Kalibrierziele im Raum bestimmt werden müssen, da andernfalls keine dreidimensionale Lage der Bodenebene bestimmt werden könnte (siehe Punkt 17.1.3 iii), erster

Absatz, der angefochtenen Entscheidung). Aus den Absätzen [0043], [0053] und [0056] des Dokuments D1 geht ferner hervor, dass die in einem stereoskopischen Bild eingezeichneten ROI für die Objekterfassung in Weltkoordinaten benötigt werden. Daher werden die ROI in der Anzeige eines bereits vorhandenen dreidimensionalen Abbildes und relativ zur Konfigurationsebene erzeugt.

- 2.8.2 Auch das Argument der Patentinhaberin (siehe Punkt 3.5 ihrer Beschwerdebegründung), das Dokument D1 lege fest, welche Pixelbereiche für die Bildauswertung überhaupt heranzuziehen seien und welche von vornherein bei der Auswertung auszublenden seien, überzeugt die Kammer nicht.

Aus Absatz [0043] ergibt sich eindeutig, dass die ROI dreidimensionale Bereiche definieren, außerhalb derer dreidimensionale Punkte ausgeblendet werden (siehe Punkt 2.5 oben). Somit sind die ROI keine Pixelbereiche in einem Bild, sondern dreidimensionale Bereiche.

- 2.9 Was die **Merkmale 7 und 8** betrifft, teilt die Kammer ebenfalls die Ansicht der Einspruchsabteilung (siehe Punkte 17.1.4 und 17.1.5 der angefochtenen Entscheidung), dass die mittels eines Overlay Tools eingegebenen ROI notwendigerweise in Weltkoordinaten transformiert werden müssen. Dies ergibt sich daraus, dass in D1 die Objekterfassung in Weltkoordinaten erfolgt und die ROI zu diesem Zweck verwendet werden (siehe Absatz [0053] i.V.m. den Absätzen [0056] und [0058]). Da die Objekterfassung in einem 3D-Prozessor abläuft (siehe Absatz [0067] und [0068]), müssen auch die ROI dem 3D-Prozessor zur Verfügung gestellt werden.

Die Argumentation der Patentinhaberin in Bezug auf diese Merkmale beruht auf einer Gleichsetzung der ROI mit Bildbereichen. Dieses Argument wurde von der Kammer bereits oben in Punkt 2.8 widerlegt.

- 2.10 Angesichts der vorstehenden Ausführungen ist der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 nicht neu. Daher steht der Einspruchsgrund nach Artikel 100 a) i.V.m. Artikel 54 EPÜ der Aufrechterhaltung des erteilten Patents entgegen, so dass dem Hauptantrag der Patentinhaberin nicht stattgegeben werden kann.

3. *Hilfsantrag BE3 - unzulässige Erweiterung*
(Artikel 123 (2) EPÜ)

- 3.1 Nach Artikel 123 (2) EPÜ dürfen die europäische Patentanmeldung und das europäische Patent nicht in der Weise geändert werden, dass ihr Gegenstand über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.

Jede Änderung an den die Offenbarung betreffenden Teilen einer europäischen Patentanmeldung (der Beschreibung, der Patentansprüche und der Zeichnungen) unterliegt dem in Artikel 123 (2) EPÜ statuierten zwingenden Erweiterungsverbot und darf daher unabhängig vom Kontext der vorgenommenen Änderung nur im Rahmen dessen erfolgen, was die Fachperson (dieser Begriff entspricht dem in den Vorschriften des EPÜ verwendeten Begriff "Fachmann") der Gesamtheit dieser Unterlagen in ihrer ursprünglich eingereichten Fassung unter Heranziehung des allgemeinen Fachwissens - objektiv und bezogen auf den Anmeldetag - unmittelbar und eindeutig entnehmen kann (siehe Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts,

10. Auflage, 2022, nachfolgend "Rechtsprechung", II.E.1.3.1).

3.2 Anspruch 1 des Hilfsantrags BE3 enthält die Ergänzung zu Merkmal 6, dass das virtuelle Geometrieelement ein Überwachungsbereich ist, der einen virtuellen Zaun bildet, und die Ergänzung zu Merkmal 8, dass die Überwachungseinrichtung dazu ausgebildet ist, eine Sicherheitsfunktion auszulösen, wenn ein Objekt einen virtuellen Zaun durchbricht.

3.3 Nach Ansicht der Einsprechenden greift der Absatz [0063] der Patentschrift die Überwachungsbereiche 38, 40 aus dem Absatz [0062] der Patentschrift auf. Die Überwachungsbereiche seien explizit als Warn- oder Schutzfelder offenbart. Somit dürfe der Absatz [0063] nur herangezogen werden, wenn die virtuellen Geometrieelemente speziell Warn- und Schutzfelder seien (siehe Punkt VII. a) ihrer Erwidernng). Die Änderung im Merkmal 6 stelle daher eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung dar.

Die Kammer schließt sich der Auffassung der Einsprechenden an. Darüber hinaus geht aus der Beschreibung der ursprünglich eingereichten Anmeldung hervor, dass der Zaun aus zwei Geometrieelementen, nämlich einem Warnbereich und einem Schutz- oder Stoppbereich, gebildet wird und nicht, wie beansprucht, aus einem einzigen Geometrieelement (siehe Seite 16, zweiter und dritter Absatz der ursprünglich eingereichten Anmeldung, die den zitierten Absätzen [0062] und [0063] der Patentschrift entsprechen). Ein Geometrieelement, das ein Überwachungsbereich ist, der einen Zaun bildet, geht daher über den

Offenbarungsgehalt der ursprünglich eingereichten Anmeldung hinaus.

- 3.4 Zu Merkmal 8 brachte die Patentinhaberin vor, auf Seite 4, erster Absatz, der ursprünglich eingereichten Anmeldung werde die Auslösung einer Sicherheitsfunktion offenbart, sobald ein Objekt einen virtuellen Zaun durchbreche. Dieser Absatz gehöre nicht nur zum Stand der Technik, sondern sei auch Teil der Offenbarung der Erfindung. Die auf Seite 4, erster Absatz, und Seite 16, dritter Absatz, genannten Zäune seien dieselben, da der Ausdruck "unbemerkt es Eindringen ... in den Arbeitsbereich" Synonym für das Durchbrechen eines Zauns sei. Die Offenbarung des Standes der Technik könne nicht ausgeblendet werden.

Die Einsprechende vertrat die Ansicht, dass der Absatz auf Seite 4 nur zum Stand der Technik gehöre, und dass eine Brücke fehle, um die Offenbarung auf Seite 16 mit dem Stand der Technik auf Seite 4 zu verbinden.

Die Kammer folgt der Auffassung der Einspruchsabteilung (siehe Punkt 31.3 der angefochtenen Entscheidung), dass das "Eindringen" in einen virtuellen Schutzraum oder Arbeitsbereich nicht dasselbe bedeutet wie das "Durchbrechen" eines virtuellen Schutzzauns und dass die Beschreibung zwischen diesen beiden Begriffen unterscheidet (siehe erster Absatz auf Seite 4 der ursprünglich eingereichten Anmeldung). Im Übrigen gehört dieser Absatz zum dargestellten Stand der Technik, nicht aber zur Beschreibung der Erfindung.

- 3.5 Aus diesen Gründen geht die jeweilige Ergänzung zu den Merkmalen 6 und 8 nicht unmittelbar und eindeutig aus der ursprünglich eingereichten Anmeldung hervor.

4. *Hilfsantrag BE4 - unzulässige Erweiterung*
(Artikel 123 (2) EPÜ)

4.1 Im Anspruch 1 des Hilfsantrags BE4 wurde das Merkmal 6 u.a. wie folgt ergänzt:

6a und wobei der Anwender für jedes Geometrieelement festlegt, ob es sich um eine Warnzone, eine Schutzzone oder um einen Bereich handelt, der von der Überwachungseinrichtung überhaupt nicht überwacht werden soll, ...

4.2 Nach Ansicht der Einsprechenden verlange die Offenbarung in Absatz [0081] der Patentschrift (zweiter Absatz auf Seite 19 der ursprünglich eingereichten Anmeldung), dass der Bereich weder überwacht noch ausgewertet werde. Durch das Weglassen der Auswertung enthalte das Merkmal 6a eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung.

4.3 Die Patentinhaberin trägt vor, dass, wie die Einspruchsabteilung festgestellt habe, die Fachperson "nicht überwachen" bereits so verstehe, dass keine Auswertungen für den genannten Bereich durchgeführt würden.

4.4 Die Kammer ist der Meinung, dass die Auslösung einer Sicherheitsfunktion aus einem "nicht überwachten Bereich" auf verschiedenste Art und Weise verhindert werden kann, z.B. durch Unterdrückung der Auslösung eines ausgewerteten jedoch "nicht überwachten" Bereichs. Da dieses Szenario in der ursprünglich eingereichten Anmeldung nicht offenbart ist, verstößt das Weglassen des Ausdrucks "nicht ausgewertet" gegen Artikel 123 (2) EPÜ.

5. *Hilfsantrag BE4b - erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)*

5.1 Eine Erfindung gilt nach Artikel 56 EPÜ als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend, wenn sie sich für die Fachperson nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt.

5.2 Im Anspruch 1 des Hilfsantrags BE4b wurde das Merkmal 6 wie folgt geändert:

6 Erzeugen von zumindest zwei veränderbaren virtuellen Geometrieelementen (86, 88) relativ zu der virtuellen Konfigurationsebene (74), wobei die zumindest zwei virtuellen Geometrieelemente (86, 88) grafisch in das Abbild (30) eingeblendet werden, und wobei der Anwender für jedes Geometrieelement festlegt, ob es sich um eine Warnzone (38), eine Schutzzone (40) oder um einen Bereich handelt, der von der Überwachungseinrichtung (10) überhaupt nicht überwacht und ausgewertet werden soll (blinking), ...

5.3 Nach Ansicht der Einsprechenden ist das geänderte Merkmal 6 aus folgenden Gründen im Dokument D1 offenbart:

- Aus Absatz [0076] sei ein Bereich bekannt, der beim Betreten einen Alarm auslöse. Dieser Bereich sei eine Warnzone.
- Absatz [0013] zeige auch eine Schutzfunktion, wenn die Tür sich nicht öffne, weil sich eine Person im Ausgangsbereich befände. Eine Schutzfunktion gehe

ebenfalls implizit aus dem Verweis auf den Bereich "Safety" in Absatz [0076] hervor.

- Absatz [0020] offenbare Bereiche, die nicht überwacht und nicht ausgewertet würden. Dieser Absatz stehe für sich alleine und besage: "*The masking capability allows a user during set up to graphically specify zones to be masked out in either 2D or in 3D*". Selbst wenn dieser Absatz im Lichte vom Absatz [0043] oder [0056] interpretiert werde, definierten diese Absätze Prozesse für die ROI und nicht für ausmaskierte Bereiche. Daher lehre das Dokument D1 durchgängig, dass Bereiche konfiguriert würden, die nicht überwacht werden sollten.

Ferner trägt die Einsprechende vor, dass Blankingzonen im Bereich der Sicherheitstechnik mit Schutz- und Warnzonen impliziert seien (siehe Punkt IV. b) ihrer Beschwerdebegründung).

- 5.4 Die Patentinhaberin vertritt dagegen die Meinung, dass das Dokument D1 keinen Hinweis enthalte, jede Zone als Warnzone, Schutzzone oder als Zone festzulegen, die von der Überwachungseinrichtung überhaupt nicht überwacht und ausgewertet werden solle. Aus Absatz [0043] des Dokuments D1 ergebe sich lediglich, dass ein Bereich außerhalb der ROI, in dem "Features" ausgefiltert würden, nicht zu schützen sei.

Darüber hinaus sei in Absatz [0076] keine Warnzone offenbart. Die Schlussfolgerung, dass die Alarmauslösung in diesem Absatz in einer Zone im Sinne der im Absatz [0043] genannten Zone stattfinde, sei rückschauend.

5.5 Die Kammer ist der Meinung, dass der Absatz [0020] des Dokuments D1 - der zum Abschnitt "SUMMARY OF THE INVENTION" gehört - die Möglichkeit offenbart, Bereiche grafisch auszumaskieren, aber keine Einzelheiten des Verfahrens spezifiziert. Es kann daher durchaus von der Fachperson erwartet werden, die ausführliche Beschreibung dazu zu lesen, um solche Einzelheiten zu erfahren. Die einzigen grafisch definierten Bereiche in Verbindung mit einem Ausmaskierungsverfahren sind die ROI in den Absätzen [0043] und [0056]. Diese ROI definieren jedoch die zu überwachenden Bereiche, mit der Konsequenz, dass die restlichen Bereiche ausmaskiert sind.

5.5.1 Nach der Rechtsprechung der Beschwerdekammern liegt eine implizite Offenbarung vor, wenn die Fachperson diese Offenbarung objektiv als sich aus dem expliziten Inhalt klar und eindeutig ergebend ansehen würde (siehe auch Rechtsprechung, I.C.4.3).

Es trifft nicht zu, dass, wie von der Einsprechenden vorgetragen, Blankingzonen in jedem System zur Definition von Schutzzonen im Bereich der Sicherheitstechnik zwangsläufig vorhanden sein müssen. Vielmehr handelt es sich hierbei um eine optionale Funktion. Folglich sind im Dokument D1 keine Blankingzonen implizit offenbart.

5.5.2 Die Fachperson würde dem Dokument D1 entnehmen, dass die Maskierung mancher Bereiche lediglich die Folge der Festlegung der zu überwachenden Bereiche ist und dass zu maskierende Bereiche als solche aber nicht definiert werden können.

5.5.3 Nach Ansicht der Kammer sind in den von der Einsprechenden zitierten Absätzen im Dokument D1 keine

Bereiche eindeutig als Warn-, Schutz- oder Blankingzonen definiert.

- 5.6 Aus diesen Gründen unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 von der Offenbarung des Dokuments D1 durch das folgende Teilmerkmal: *"und wobei der Anwender für jedes Geometrieelement festlegt, ob es sich um eine Warnzone (38), eine Schutzzone (40) oder um einen Bereich handelt, der von der Überwachungseinrichtung (10) überhaupt nicht überwacht und ausgewertet werden soll (blanking)"*.
- 5.7 Die Einsprechende behauptet, dass die technische Wirkung dieses Unterscheidungsmerkmals in einer größeren Flexibilität liege und dass somit die objektive technische Aufgabe laute, zusätzliche Konfigurationsmöglichkeiten zu bieten.
- 5.7.1 Die Patentinhaberin hat die objektive technische Aufgabe darin gesehen, die Steuerfunktionalität der Vorrichtung des Dokuments D1 flexibler zu gestalten.
- 5.7.2 Die Kammer teilt die Auffassung der Einspruchsabteilung, dass im Kontext eines Türsensors eine Weiterentwicklung der Konfigurationsmöglichkeiten in Richtung der Erfindung fraglich ist. Das Dokument D1 ist jedoch nicht auf diesen Kontext beschränkt. Angesichts der unterschiedlichen Anwendungsbereiche des Verfahrens in D1, insbesondere im Bereich der Sicherheit (siehe Absatz [0076]), ist für die Kammer nicht ersichtlich, warum eine Erweiterung der Konfigurationsmöglichkeiten zur besseren Abdeckung unterschiedlicher Szenarien nicht wünschenswert wäre.
- 5.7.3 Daher stellt sich die objektive technische Aufgabe, das Verfahren von Dokument D1 derart weiterzuentwickeln,

dass für Zonen bestimmte Funktionen definiert werden können.

- 5.8 Nach Ansicht der Einsprechenden sind die Funktionen einer Warn-, Schutz- oder Blankingzone aus den Absätzen [0013], [0043] und [0076] des Dokuments D1 bekannt. Ihrer Meinung nach seien diese Grundfunktionen ebenfalls aus Sicherheitsnormen bekannt. Darüber hinaus offenbare das Dokument D3 diese Funktionen in den Absätzen [0052] bis [0056] im selben Kontext wie das Dokument D1: die Konfiguration mittels einer grafischen Benutzeroberfläche (GUI) von Warnzonen, Schutzzonen und Blankingzonen, d.h. von Bereichen innerhalb des Erfassungsbereichs, die von der Überwachung durch Ausblendung ausgenommen seien.
- 5.8.1 Laut der Patentinhaberin sei die Lehre des Dokuments D3 (siehe Absatz [0011]) auf die Lösung einer anderen als der objektiven technischen Aufgabe gerichtet. Auch wenn die Fachperson das Dokument D3 berücksichtigen würde, gäbe es keinen Hinweis auf eine Lösung der gestellten Aufgabe. Folglich würde die Fachperson das Dokument D3 nicht zur Lösung heranziehen und deshalb erfolge die Kombination mit dem Dokument D1 nur in rückschauender Weise. Zudem gäbe es keinen Anreiz für die Fachperson die Unterscheidungsmerkmale aus D3 zu extrahieren, ohne dabei den Kontext, in dem sie offenbart würden, zu berücksichtigen. Darüber hinaus offenbare das Dokument D3 nicht die Funktion "nicht überwachen und nicht auswerten".
- 5.8.2 Die Kammer ist der Ansicht, dass die im Absatz [0076] des Dokuments D1 genannte Anwendung des in Dokument D1 offenbarten Verfahrens im Bereich der Sicherheit der Fachperson einen Hinweis gibt, nach einer Lösung im Stand der Technik auf dem Gebiet der Sicherheitstechnik

zu suchen. Da sich das Dokument D3 ebenfalls mit der Konfiguration von zu überwachenden Bereichen für sicherheitsrelevante Aspekte befasst, hätte die Fachperson das Dokument D3 als weiteren Stand der Technik herangezogen.

5.8.3 Das Dokument D3 befasst sich mit einem GUI-basierten Konfigurationsverfahren für Schutzzonen und einer Überwachungseinrichtung, die eine Steuerfunktion auslöst, wenn ein sicherheitskritisches Objekt in einer Schutzzone erfasst wird (siehe Absatz [0024] und [0054]). Es ermöglicht, Warnzonen, Schutzzonen und Bereiche innerhalb des Erfassungsbereiches zu definieren, die von der Überwachung durch Ausblendung ausgenommen werden (siehe Absatz [0052] bis [0056]). Die Art und Weise der Ausblendung wird nicht weiter erläutert.

5.8.4 Es wäre für die Fachperson naheliegend gewesen, die im Dokument D3 offenbarte Zuordnung der verschiedenen Funktionen zu den einzelnen Zonen ohne weitere erfinderische Schritte in das Verfahren des Dokuments D1 zu integrieren, um damit die objektive technische Aufgabe zu lösen.

Nach Ansicht der Kammer werden die ausmaskierten Bereiche im Dokument D1 nicht überwacht und nicht ausgewertet. Daher wäre es für die Fachperson naheliegend gewesen, eine auszublendende Zone, die weder überwacht noch ausgewertet wird, festzulegen und somit zum Gegenstand des Anspruchs 1 zu gelangen.

5.9 Aus diesen Gründen beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags BE4b nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

6. *Hilfsantrag 5' - Zurückverweisung (Artikel 111 (1) EPÜ und Artikel 11 VOBK)*

6.1 Nach Artikel 111 (1) Satz 2 EPÜ wird die Beschwerdekammer entweder im Rahmen der Zuständigkeit des Organs tätig, das die angefochtene Entscheidung erlassen hat, oder verweist die Angelegenheit zur weiteren Entscheidung an dieses Organ zurück.

Nach Artikel 11 VOBK verweist eine Kammer eine Angelegenheit nur dann zur weiteren Entscheidung an das Organ zurück, das die angefochtene Entscheidung erlassen hat, wenn besondere Gründe dafür sprechen.

6.2 Die Patentinhaberin beantragte die Zurückverweisung der Angelegenheit an die Einspruchsabteilung nach Artikel 111 (1) EPÜ zur weiteren Entscheidung über einen ihrer Hilfsanträge BE5, BE5b, BE6, BE6b, BE7 und BE7b. Dieser Antrag wurde in der mündlichen Verhandlung erörtert, und die Kammer entschied über diesen Antrag bevor die Patentinhaberin ihre Hilfsanträge BE5, BE5b, BE6, BE6b, BE7 und BE7b in der mündlichen Verhandlung zurücknahm. Die folgenden Ausführungen berücksichtigen daher nicht die Rücknahme sämtlicher weiterer Hilfsanträge der Patentinhaberin, die für sich genommen eine Zurückverweisung an sich schon gegenstandslos gemacht hätte.

6.3 Die Patentinhaberin vertrat die Ansicht, dass aus folgenden Gründen eine Zurückverweisung gerechtfertigt sei:

Die Hilfsanträge BE5, BE5b, BE6, BE6b, BE7 und BE7b seien erstinstanzlich weder erörtert noch abgehandelt worden. Die Erörterung dieser Anträge im Beschwerdeverfahren würde folglich dem in

Artikel 12 (2) VOBK genannten vorrangigen Ziel des Beschwerdeverfahrens, nämlich der gerichtlichen Überprüfung der angefochtenen Entscheidung, zuwiderlaufen, da die Kammer an der Stelle der ersten Instanz tätig werden würde.

Darüber hinaus sei die Patentinhaberin an die Anträge gebunden, die vor der Mitteilung der Kammer gemäß Artikel 15 (1) VOBK eingereicht worden seien. Außerdem sei es im Vergleich zum erstinstanzlichen Verfahren nunmehr nach der VOBK in der Fassung 2020 schwierig, im Beschwerdeverfahren neue Anträge einzureichen.

- 6.4 Die Einsprechende ist der Ansicht, dass alle weiteren Anträge der Patentinhaberin ohne eine Zurückverweisung vor der Kammer behandelt werden sollten. Alle diese Anträge litten unter Problemen, über die bereits entschieden worden sei, insbesondere im Zusammenhang mit Artikel 123 (2) EPÜ.
- 6.5 Aus Gründen der Verfahrensökonomie kann eine möglicherweise unterschiedliche Handhabung bei der Zulassung von neuen Anträgen im erstinstanzlichen Verfahren und im Beschwerdeverfahren nicht zu einer Zurückverweisung führen, wenn sich die Kammer nach Abwägung der Argumente der Beteiligten und unter Berücksichtigung des bisherigen Beschwerdeverfahrens, insbesondere der Erörterung des Hilfsantrags BE3 im Zusammenhang mit Artikel 123 (2) EPÜ, zum Zeitpunkt der Entscheidung über den Hilfsantrag 5' durchaus in der Lage sah, nach Prüfung der Gewährbarkeit der damals anhängigen Hilfsanträge BE5, BE5b, BE6, BE6b, BE7 und BE7b das Verfahren ohne Zurückverweisung der Angelegenheit an die Einspruchsabteilung in angemessener Zeit und mit zumutbarem Aufwand zum Abschluss zu bringen. Eine Zurückverweisung wäre im

vorliegenden Fall auch dem Zweck des Artikels 11 VOBK zuwidergelaufen, der darin besteht, die Wahrscheinlichkeit eines Ping-Pong-Effekts zwischen den Beschwerdekammern und der ersten Instanz und die damit verbundene unangemessene Verzögerung des Gesamtverfahrens vor dem Europäischen Patentamt zu verringern. Die Kammer teilt die Auffassung der Einsprechenden, dass angesichts der bereits erfolgten Diskussion über die höherrangigen Hilfsanträge der Patentinhaberin im Rahmen von Artikel 123 (2) EPÜ die weiteren Hilfsanträge der Patentinhaberin aus ähnlichen Gründen die Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ nicht erfüllen könnten. Daher hätte eine Zurückverweisung der Angelegenheit an die Einspruchsabteilung ohne eine Prüfung zumindest der Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ aller Wahrscheinlichkeit nach zu dem unerwünschten Ping-Pong-Effekt geführt. Die Einspruchsabteilung hätte nämlich über die weiteren Hilfsanträge hinsichtlich Artikel 123 (2) EPÜ nicht anders entscheiden können, da sie gemäß Artikel 111 (2) EPÜ durch die rechtliche Beurteilung der Kammer, die der Entscheidung über die höherrangigen Hilfsanträge der Patentinhaberin zugrunde gelegt ist, gebunden gewesen wäre, soweit der Tatbestand derselbe gewesen wäre.

6.6 Die Kammer hat bei ihrer Entscheidung über den Hilfsantrag 5' auch berücksichtigt, dass sich die Einsprechende gegen eine Zurückverweisung ausgesprochen hatte.

6.7 In Anbetracht der obigen Erwägungen entschied die Kammer in Ausübung ihres Ermessens nach Artikel 111 (1) Satz 2 EPÜ und Artikel 11 VOBK, dem Hilfsantrag 5' der Patentinhaberin nicht stattzugeben, d.h. die Angelegenheit nicht zur weiteren Entscheidung an die

Einspruchsabteilung zurückzuverweisen.

7. Da der Einspruchsgrund nach Artikel 100 a) i.V.m. Artikel 54 EPÜ der Aufrechterhaltung des erteilten Patents entgegensteht und keiner der Hilfsanträge der Patentinhaberin gewährbar ist, ist das Patent zu widerrufen (Artikel 101 (2) Satz 1 und (3) b) EPÜ).

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Die Vorsitzende:



K. Boelicke

B. Willems

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt