

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 10. Mai 2024**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1739/22 - 3.5.05

Anmeldenummer: 17168409.5

Veröffentlichungsnummer: 3267272

IPC: G05B19/05, G05B19/418,
G05B19/414

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Vorrichtung und Verfahren zur Datenübertragung

Patentinhaberin:

Dr. Johannes Heidenhain GmbH

Einsprechende:

SICK AG

Stichwort:

Schnittstellen für eine Motorsteuerung/HEIDENHAIN

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54(2), 100(a), 111(1)
VOBK 2020 Art. 11, 12(4)

Schlagwörter:

Dokument D1 - Stand der Technik (ja): Zugänglichmachung
überzeugend belegt

Neuheit - Hauptantrag, Patent wie erteilt (nein)

Zurückverweisung an die Einspruchsabteilung auf der Grundlage
von "Hilfsantrag 1" (ja): erstmalige Bestätigung eines höchst
relevanten Dokuments als Stand der Technik durch die Kammer

Zitierte Entscheidungen:

T 1138/20



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 1739/22 - 3.5.05

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.05
vom 10. Mai 2024

Beschwerdeführerin:

(Einsprechende)

SICK AG
Erwin-Sick-Strasse 1
79183 Waldkirch (DE)

Vertreter:

Ludewigt, Christoph
Sick AG
Intellectual Property
Erwin-Sick-Strasse 1
79183 Waldkirch (DE)

Beschwerdegegnerin:

(Patentinhaberin)

Dr. Johannes Heidenhain GmbH
Dr.-Johannes-Heidenhain-Str. 5
83301 Traunreut (DE)

Vertreter:

Maikowski & Ninnemann
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Postfach 15 09 20
10671 Berlin (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 13. Mai 2022 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 3267272 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender K. Bengi-Akyürek
Mitglieder: K. Schenkel
C. Almberg

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Einsprechenden richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, den Einspruch zurückzuweisen. Nach Auffassung der Einspruchsabteilung war Dokument D1 nicht Stand der Technik gemäß Artikel 54 (2) EPÜ und es stand keiner der geltend gemachten Einspruchsgründe nach Artikel 100 a) bis c) EPÜ der Aufrechterhaltung des Streitpatents entgegen.
- II. Die folgenden Dokumente sind für die vorliegende Entscheidung relevant:
- D1:** "HIPERFACE DSL Manual", Version 3.13, Sick/Stegmann, 2010
- D16:** Bestätigung der Firma "i-magazine AG" über die Veröffentlichung von D1, 10. August 2022.
- III. Am 10. Mai 2024 fand eine mündliche Verhandlung vor der Kammer statt, an deren Ende die Entscheidung der Kammer verkündet wurde.
- IV. Die Schlussanträge der Beteiligten waren wie folgt:
- Die Einsprechende beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.
 - Die Patentinhaberin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen, d. h. das Patent in erteilter Fassung aufrechtzuerhalten (**Hauptantrag**), hilfsweise das Patent in geänderter Fassung auf der Grundlage der Ansprüche des **Hilfsantrags 1**, eingereicht mit der Beschwerdeerwiderung,

aufrechtzuerhalten. Hilfsantrag 1 entspricht dem Hilfsantrag, der im Einspruchsverfahren eingereicht wurde, aber nicht Gegenstand der angefochtenen Entscheidung war.

V. Anspruch 1 des **Hauptantrags** hat folgenden Wortlaut (Merkmalsgliederung durch die Kammer):

- a) "Vorrichtung zur Datenübertragung mit einer Messgeräteschnittstelle (20), einer Steuerungsschnittstelle (21) und einer Zusatzschnittstelle (22), die mit einer Kommunikationseinheit (30) verbunden sind, wobei
- b) die Messgeräteschnittstelle (20) ausgestaltet ist zum Empfang von Datenpaketen, die einen Positionswert (P) und einen Zusatzdatenwert (Z) umfassen,
- c) die Datenpakete der Kommunikationseinheit (30) zugeführt sind, die eine Verarbeitungseinheit (34) und eine Speichereinheit (36) umfasst,
- d) die Verarbeitungseinheit (34) ausgestaltet ist, den Positionswert (P) zu verarbeiten, den verarbeiteten Positionswert (P_OUT) an die Steuerungsschnittstelle (21) auszugeben und
- e) den Zusatzdatenwert (Z) in der Speichereinheit (36) zu speichern,
- f) die Steuerungsschnittstelle (21) ausgestaltet ist zum Empfang von Positionsanforderungsbefehlen (P_RQ) von einer Steuerungseinheit (2) und als Folge des Empfangs zur Ausgabe des verarbeiteten Positionswerts (P_OUT) an die Steuerungseinheit (2) und
- g) die Zusatzschnittstelle (22) ausgestaltet ist zum Empfang eines Zusatzdatenanforderungsbefehls (Z_RQ) und zur Ausgabe des in der Speichereinheit (36) gespeicherten Zusatzdatenwerts (Z_MEM) an eine

Zusatzeinheit (3) als Antwort auf den Empfang des Zusatzdatenanforderungsbefehls (Z_RQ)."

VI. Anspruch 1 von **Hilfsantrag 1** unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags dadurch, dass am Ende der folgende Wortlaut hinzugefügt wurde:

- h) "wobei die Kommunikationseinheit (30) weiter eine Datenanforderungseinheit (32, 132, 232) umfasst, von der der Messgeräteschnittstelle (20) zur Anforderung von Datenpaketen Datenanforderungsbefehle (D_RQ) zuführbar sind und die Messgeräteschnittstelle (20) ausgestaltet ist zur Ausgabe der Datenanforderungsbefehle (D_RQ), und
- i) wobei die Steuerungsschnittstelle (21) ausgestaltet ist, nach dem Empfang von Positionsanforderungsbefehlen (P_RQ), die Positionsanforderungsbefehle (P_RQ) der Datenanforderungseinheit (32) zuführbar sind und die Ausgabe eines Datenanforderungsbefehls (D_RQ) vom Eintreffen eines Positionsanforderungsbefehls (P_RQ) abhängig ist."

Den Merkmalen h) und i) entsprechende Einschränkungen wurden auch in den anderen unabhängigen Ansprüchen von Hilfsantrag 1 hinzugefügt.

Entscheidungsgründe

1. Technischer Hintergrund des Streitpatents

Das Patent betrifft die Übertragung von Datenpaketen, die einen "Positionswert" und einen "Zusatzdatenwert" umfassen. Die Datenpakete werden hierbei einer "Kommunikationseinheit" zugeführt, die den Positionswert an einer "Steuerungsschnittstelle" und

den Zusatzwert an einer "Zusatzschnittstelle" ausgibt. Die Steuerungs- und Zusatzschnittstellen geben hierbei die jeweiligen Daten als Antwort auf den Empfang eines entsprechenden Anforderungsbefehls aus.

2. Dokument D1 als Stand der Technik

2.1 In ihrer Entscheidung wertete die Einspruchsabteilung die vom Einsprechenden vorgelegten Beweismittel aus und war der Auffassung, dass Dokument **D1** nicht "mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit" Stand der Technik für das Streitpatent sei (siehe insbesondere Gründe 4.2.1 und 4.2.3). Das in der mündlichen Verhandlung vorgelegte Beweismittel **D15**, d. h. der Link

"<https://www.yumpu.com/en/document/view/6487274/hiperface-dslr-protocol>",

wurde nicht zugelassen, da er *prima facie* nicht belege, dass D1 vor dem Prioritätsdatum des Streitpatents öffentlich zugänglich war.

2.2 Die Einsprechende hat mit ihrer Beschwerdebegründung erstmalig, als **D16**, eine Bestätigung der Firma "i-magazine AG", welche die Webseite "www.yumpu.com" betreibt, betreffend den vorgenannten Link eingereicht.

2.3 Die Zulassung des Beweismittels D16 steht daher im Ermessen der Kammer gemäß Artikel 12 (4) VOBK.

2.4 In diesem Zusammenhang stellt die Kammer fest, dass Beweismittel D16 durchaus "zur Behandlung der Fragestellungen, die zur angefochtenen Entscheidung führten" (Artikel 12 (4) Satz 5 VOBK), geeignet ist und auch eine angemessene Reaktion auf die erstinstanzliche Diskussion und Entscheidung darstellt, da dort die

Vertrauenswürdigkeit des obigen Web-Links bezweifelt wurde.

2.5 Nach Ansicht der Kammer besteht auch kein Grund, an der Vertrauenswürdigkeit der Bestätigung gemäß D16 zu zweifeln. Sowohl die Existenz des Magazins als auch die unterzeichnende Person in leitender Stellung des Magazins "Yumpu" ist nämlich im Internet nachprüfbar. Das Schreiben bestätigt nun, dass das "Handbuch Hiperface DSL(R)", das abrufbar ist und mit dem Dokument D1 übereinstimmt, vor dem Prioritätsdatum des Streitpatents der Öffentlichkeit zugänglich war, ohne dass hierbei komplexe Überlegungen erforderlich wären. Somit wird zusammen mit den in D1 selbst angegebenen Daten und mit den im Einspruchsverfahren vorgelegten Rechnungen überzeugend die Vorveröffentlichung von D1 bestätigt (vgl. auch **T 1138/20**, erster Leitsatz) und mithin die in der angefochtenen Entscheidung geäußerten Zweifel ausgeräumt. Zudem stellt Dokument D1 *prima facie* höchst relevanten Stand der Technik dar.

2.6 Das mit der Beschwerdebegründung eingereichte Beweismittel D16 ist daher in das Beschwerdeverfahren zuzulassen und das Dokument D1 als Stand der Technik nach Artikel 54 (2) EPÜ zu betrachten. Da die Kammer auch keinen Grund sieht, die durch D16 von einem Dritten bezeugte Vorveröffentlichung anzuzweifeln, können die hierzu vorgebrachten Einwände und Argumente der Patentinhaberin (vgl. Beschwerdeerwiderung, Seiten 5 bis 10) die Überzeugung der Kammer nicht umstoßen. Die Patentinhaberin hat in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer zu dieser Frage lediglich auf ihre schriftlichen Ausführungen verwiesen.

2.7 Die Kammer hat mithin entschieden, Beweismittel D16 in das Verfahren zuzulassen (Artikel 12 (4) VOBK).

- 2.8 In Anbetracht der obigen Erwägungen kommt die Kammer auch zum Schluss, dass das Dokument D1 zum Stand der Technik gemäß Artikel 54 (2) EPÜ gehört.
3. Hauptantrag - Neuheit (Artikel 100 a) und 54 EPÜ)
- 3.1 Dokument **D1** beschreibt eine Datenverbindung zwischen einer Motorsteuerung ("Drive") und einem Motor-Feedback-System über eine sog. "DSL"-Verbindung ("motor-feedback system" bzw. "MFB system", Seite 5, oben und Figur 1). Die Motorsteuerung, auf der auch eine sog. "drive application" implementiert ist, kommuniziert mit dem Motor-Feedback-System mittels eines "DSL Master", der ebenfalls in der Motorsteuerung implementiert sein kann (Seite 17 und Figur 8).
- 3.2 Betreffend das **Merkmal a)** umfasst die Vorrichtung ("Drive") bzw. der "DSL Master" darin eine Messgeräteschnittstelle ("DSL in", "DSL out" und "DSL enable"), eine Steuerungsschnittstelle ("SPI1"), eine Zusatzschnittstelle ("SPI-PIPE") und eine Kommunikationseinheit ("DSL Master IP core", Figur 8).
- 3.3 Betreffend **Merkmal b)** werden über die "DSL-Verbindung" vom Motor-Feedback-System an die Vorrichtung und damit an die Messgeräteschnittstelle Datenpakete mit Positionsdaten ("Absolute Position") über einen "Vertical Channel" und Zusatzdaten ("Pipeline status, data") über einen "Pipeline Channel" übertragen (Seite 10, Figur 3 und Tabelle 2). Die über den "Pipeline Channel" übertragenen Zusatzdaten können zudem Daten von einem dem Motor zugeordneten Sensor sein (Seite 6, letzter Aufzählungspunkt). Die verschiedenen in Figur 3 dargestellten Kanäle sind nun logische Kanäle, über die gemeinsam die Datenpakete übertragen werden (Seite 9, Figur 2 und Tabelle 1).

- 3.4 Wie in **Merkmal c)** werden die Datenpakete, die über die Messgeräteschnittstelle empfangen werden, der Kommunikationseinheit ("DSL Master IP core") zugeführt. Diese weist wiederum eine Verarbeitungseinheit ("Sampler" und "Protocol manager 1 und 2"; Seite 17, Figur 8) und eine Speichereinheit auf ("Pipeline"; Seite 17, Figur 8; "Data of the Pipeline channel is stored in a first-in-first-out buffer", Seite 30, fünfter Absatz).
- 3.5 Im Hinblick auf die **Merkmale d) und e)** ist die "Verarbeitungseinheit" dazu eingerichtet, die Positionsdaten zu empfangen und an der "SPI1"-Schnittstelle auszugeben und die Zusatzdaten an den Puffer der Pipeline zu senden und somit zu speichern (Seite 17, Figur 8). Der Begriff "Verarbeiten" ist in diesem Zusammenhang so breit, dass bereits die implizite Extraktion der Positionsdaten aus den Datenpaketen darunter fällt.
- 3.6 In Bezug auf die **Merkmale f) und g)** weist die Kammer darauf hin, dass die beiden SPI-Schnittstellen "SPI1" und "SPI-PIPE" auf Seiten des "DSL Master IP core" *Slaves* darstellen und die entsprechenden Schnittstellen auf Seiten der darauf zugreifenden "drive application" *Master* darstellen (Seite 24, ersten drei Absätze und Seite 30, erster und siebter Absatz). Dies ergibt sich auch aus der Tabelle 7 auf Seite 19, gemäß der die Takt- und die Slave-Select-Leitungen des "DSL Master IP core" ("SPI1 SS", "SPI1 CLK", "SPI-PIPE SS" und "SPI-PIPE CLK") der beiden SPI-Schnittstellen Eingänge sind. Dies bedeutet wiederum, dass die Ausgabe an diesen Schnittstellen erst dann beginnt, wenn der entsprechende "slave select"-Eingang auf den richtigen Pegel gezogen wird. Die Positionsdatenschnittstelle und die Zusatzdatenschnittstelle ("SPI1" und "SPI-PIPE")

sind somit zum Empfang eines entsprechenden Anforderungsbefehls ("slave select"-Signal) über den entsprechenden "slave select"-Eingang ("SPI1 SS" und "SPI-PIPE SS") eingerichtet und geben die Daten als Antwort auf deren Empfang aus. Dazu wird auch auf die Timing-Diagramme der Figuren 13 und 14 verwiesen.

- 3.7 Die Patentinhaberin stimmte mit der Kammer darin überein, dass D1 die Merkmale a) bis f) offenbart. **Merkmal g)** sei allerdings nicht in D1 offenbart, da die auf der SPI-Schnittstelle "SPI-PIPE" eingehenden Signale, insbesondere das "Slave-Select-Signal (SS)", keine "Zusatzdaten Anforderungsbefehle" im Sinne von Anspruch 1 darstellten. Hintergrund der Erfindung sei es, dass in herkömmlichen Steuerungssystemen "Zusatzdaten" und "Positionsdaten" über separate Leitungen übertragen werden würden und in fortschrittlichen Systemen seriell über eine gemeinsame Leitung (vgl. Absätze [0035] und [0039] der Patentschrift). Bei dem im Patent beanspruchten System bzw. Verfahren könnten Komponenten für herkömmliche System verwendet werden, die an der "Steuerungsschnittstelle" bzw. der "Zusatzschnittstelle" die jeweiligen Daten erhalten würden, so als ob die Sensoren direkt angeschlossen wären. Aus den beiden Merkmalen b) und g) würde sich zudem ergeben, dass der "Zusatzdaten Anforderungsbefehl" ein Befehl sei, auf den als Antwort die Zusatzdaten ausgegeben würden, die auf der "Messgeräteschnittstelle" eingegangen seien. "Zusatzdaten" seien somit nicht grundsätzlich alle Daten, die auf der "Zusatzdatenschnittstelle" ausgegeben würden, sondern nur solche, die vorher über die "Messgeräteschnittstelle" erhalten worden seien. Im Unterschied dazu sei in D1 das der über die "SPI-PIPE" eingehende "Slave-Select-Signal" nur ein Aktivierungsbefehl, der den jeweiligen *Slave* auswähle

und nur eine Zusammenstellung der ausgegebenen Daten auslöse. Die ausgegebenen Daten umfassten "PIPE STATUS" und "PIPE DATA" (vgl. Seite 31, Abschnitt 4.3.2, Figur 15). Der Inhalt von "PIPE STATUS" zeige wiederum an, welche Daten in "PIPE DATA" übertragen werden würden (Seite 63, Abschnitt 5.3.20). "PIPE DATA" müsste hierbei nicht notwendigerweise Zusatzdaten enthalten, sondern könne auch einfach den Wert "00h" haben, wenn der Puffer leer sei, oder ein "special character" (Seite 64, Tabelle 26). Das ausgegebene Datenpaket würde nach Erhalt des "Slave-Select-Signals" erst zusammengestellt werden und könnte neben Sensordaten eben auch *andere* Daten wie beispielsweise ein "special character" umfassen. Die Schnittstelle "SPI-PIPE" sei somit keine "Zusatzschnittstelle" im Sinne von Merkmal g).

3.8 Die Kammer ist von diesen Argumenten nicht überzeugt.

Im System von D1 werden Daten von externen Sensoren über den "Pipeline Channel" an der Schnittstelle "DSL" bzw. "Messgeräteschnittstelle" empfangen und gespeichert (siehe Punkte 3.3 bis 3.5 oben). Die Daten des "Pipeline Channel" können dann an der Schnittstelle "SPI-PIPE" ausgelesen werden (Seite 30, Abschnitt 4.3, erster Absatz). Hierbei löst also das "Slave-Select-Signal" an der Schnittstelle "SPI-PIPE" die Ausgabe von Daten aus, die zumindest im Regelfall durchaus "Zusatzdaten" enthalten, die an der Messgeräteschnittstelle "DSL" empfangen worden sind. Auch wenn in manchen Fällen alternative Daten ausgegeben werden, ist das "Slave-Select-Signal" dennoch auf die Ausgabe von über die Schnittstelle "DSL" empfangenen "Zusatzdaten" gerichtet und somit nach Ansicht der Kammer durchaus auch als ein "Zusatzdatenanforderungsbefehl" gemäß Merkmal g) zu

betrachten. Zusätzlich wird angemerkt, dass sich auch die vorgenannten *alternativen* Daten in dem System von D1 auf die über die Schnittstelle "DSL" empfangenen Zusatzdaten beziehen, beispielsweise als Wert "00h" eine leere Pipeline der Zusatzdaten anzeigen oder als "special character" zur Datentrennung verwendet werden (vgl. Seite 63). Die Schnittstelle "SPI-PIPE" verhält sich somit wie ein Sensor, der digital die Zusatzdaten und gegebenenfalls Zusatzinformationen ausgibt, die aber die Zusatzdaten betreffen. Auch die Schnittstelle "SPI-PIPE" des Systems von D1 verhält sich somit wie ein direkt angeschlossener Sensor.

- 3.9 Damit offenbart D1 eine Vorrichtung mit allen Merkmalen von Anspruch 1 des Hauptantrags.
- 3.10 Der Einspruchsgrund nach Artikel 100 a) i.V.m. Artikel 54 EPÜ steht somit der Aufrechterhaltung des Streitpatents in der erteilten Fassung entgegen.
- 4. Hilfsantrag 1 - Zulassung in das Verfahren
 - 4.1 Die in Anspruch 1 des **"Hilfsantrags 1"** und der anderen unabhängigen Ansprüche hinzugefügten Merkmale h) und i) entsprechen den erteilten Ansprüchen 2 und 3.
 - 4.2 Gegen die Zulassung dieses Hilfsantrags liegen keine Einwände der Einsprechenden vor und auch die Kammer sieht keinen Anlass, den Hilfsantrag nicht in das Verfahren zuzulassen.
 - 4.3 Die Kammer lässt diesen Hilfsantrag daher - unter angemessener Berücksichtigung der in Artikel 12 (4) Satz 5 VOBK genannten Kriterien wie die "Komplexität der Änderungen", ihre "Eignung zur Behandlung der Fragestellungen, die zur angefochtenen Entscheidung

fürten", und das "Gebot der Verfahrensökonomie" - in das Verfahren zu.

5. Zurückverweisung (Artikel 111 (1) EPÜ)

5.1 Die erstmalige Bestätigung des Dokuments D1 als Stand der Technik durch die Kammer hat aufgrund der Relevanz dieses Dokuments erhebliche Auswirkungen auf die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit hinsichtlich des "Hilfsantrags 1".

5.2 Außerdem entwickeln die in Anspruch 1 und den anderen unabhängigen Ansprüchen des Hilfsantrags hinzugefügten Merkmale h) und i) (vgl. Punkt VI oben) den Gegenstand konvergent in eine Richtung weiter, nämlich bezüglich der Anforderung von "Positionsdaten", die im bisherigen Verfahren nicht diskutiert wurde.

5.3 Aus dem Obigen folgt, dass hier in der Tat "besondere Gründe" im Sinne von Artikel 11 VOBK vorliegen.

5.4 Die Angelegenheit wird daher zur weiteren Entscheidung - auf der Grundlage des vorliegenden **Hilfsantrags 1** - an die Einspruchsabteilung zurückverwiesen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird zur weiteren Entscheidung an die Einspruchsabteilung zurückverwiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:



B. Brückner

K. Bengi-Akyürek

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt