

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 3. Juli 2026**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0427/25 - 3.5.07

Anmeldenummer: 16205701.2

Veröffentlichungsnummer: 3339650

IPC: F04D13/06, F04D15/00, G01D1/12,
G01D3/024

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Elektromotorisch angetriebene Pumpe

Patentinhaber:
Grundfos Holding A/S

Einsprechende:
KSB SE & Co. KGaA

Stichwort:
PUMPENSTEUERUNG/Grundfos

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56, 100(a), 100(c), 123(2), 123(3), 84
VOBK 2020 Art. 12(6), 12(8)

Schlagwort:

Änderungen - unzulässige Erweiterung (ja) - Hauptantrag
Spät eingereichter Antrag - Antrag hätte bereits im
erstinstanzlichen Verfahren vorgebracht werden können (ja) -
Hilfsanträge 1 bis 5
Umfang des Schutzbereichs - Erweiterung des Schutzbereichs (ja)
- Hilfsanträge 6, 8 und 9
Patentansprüche - Klarheit - Hilfsanträge 6, 8 und 9 (nein)
Erfinderische Tätigkeit - Hauptantrag und Hilfsantrag 7 (nein)

Zitierte Entscheidungen:

G 0002/10, G 0003/14



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

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0427/25 - 3.5.07

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.07
vom 3. Juli 2026

Beschwerdeführer:

(Einsprechender)

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (DE)

Vertreter:

Lorenz Seidler Gossel Part. mbB
Widenmayerstr. 23
80538 München (DE)

Beschwerdegegner:

(Patentinhaber)

Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7-11
8850 Bjerringbro (DK)

Vertreter:

Patentanwälte Hemmer Lindfeld Frese
Partnerschaft mbB
Wallstraße 33a
23560 Lübeck (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 17. Januar 2025 zur Post gegeben/elektronisch übermittelt wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 3339650 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender N. H. Uhlmann

Mitglieder: M. Jaedicke

P. Guntz

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Einsprechenden (nachfolgend auch Beschwerdeführerin) richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, den Einspruch gegen das Streitpatent zurückzuweisen.
- II. Die Einspruchsabteilung entschied, die erteilten Ansprüche seien nicht in unzulässiger Weise geändert worden. Zudem weise der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags eine erfinderische Tätigkeit ausgehend von Dokument **D1** (US 2005/0123408 A1) insbesondere auch in Kombination mit Dokument **D5** (US 2011/0257936 A1) oder ausgehend von Dokument **D2** (WO 2007/131729 A1) auf.
- III. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in vollem Umfang zu widerrufen (**Hauptantrag**). Hilfsweise beantragte sie eine mündliche Verhandlung für den Fall, dass ihrem Hauptantrag nicht stattgegeben werde.

In ihrer Beschwerdebegründung argumentierte die Beschwerdeführerin, dass Anspruch 1 des Hauptantrags wegen einer unzulässigen Zwischenverallgemeinerung gegen Artikel 123 (2) EPÜ verstoße. Außerdem mangle es dem Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags an einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber Dokument **D1** in Kombination mit Dokument **D5**. Die erstinstanzlich von der Patentinhaberin gestellten Hilfsanträge 1 bis 4 waren nicht Gegenstand der angefochtenen Entscheidung, wurden aber in der Beschwerdebegründung vorsorglich behandelt.

- IV. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen, was der

Aufrechterhaltung des Patents in der erteilten Fassung (**Hauptantrag**) entspricht. Hilfsweise beantragte sie die Aufrechterhaltung des Streitpatents auf Grundlage der Ansprüche eines der **Hilfsanträge 1 bis 9**, die mit der Beschwerdeerwiderung eingereicht wurden. Die Beschwerdegegnerin beantragte eine mündliche Verhandlung als Videokonferenz.

- V. Die Beschwerdekammer lud die Beteiligten zur mündlichen Verhandlung und legte ihre vorläufige Meinung in einer Mitteilung nach Artikel 15 (1) VOBK dar.
- VI. Mit Schreiben vom 22. Januar 2025 teilte die Patentinhaberin mit, dass sie an der mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen werde und nahm ihren Antrag auf mündliche Verhandlung zurück.
- VII. Daraufhin wurde die mündliche Verhandlung von der Beschwerdekammer abgesetzt.
- VIII. **Anspruch 1 des Hauptantrags** lautet wie folgt
(Gliederung der Anspruchsmerkmale gemäß Punkt 6 der angefochtenen Entscheidung; Hervorhebung durch die Kammer):
- 1.0 Elektromotorisch angetriebene Pumpe (1) mit einer Steuerelektronik (6),
 - 1.1 welche zum Anschluss mindestens eines Sensors (5) vorgesehen ist,
 - 1.2 dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerelektronik (6) dazu ausgebildet ist,
 - 1.2a das mindestens eine Ausgangssignal (9) des mindestens einen angeschlossenen Sensors (5) kontinuierlich oder in zeitlichen Abständen zu erfassen

- 1.2b und nach Ablauf einer vorbestimmten Zeit anhand der erfassten Maximal- und Minimalwerte des Ausgangssignals (9) selbsttätig den Messbereich des Sensors (5) festzulegen
- 1.2c und diesen Messbereich durch ein Stellsignal (13) in eine Sensorelektronik (8) des Sensors zu übertragen.

IX. **Hilfsantrag 1** fügt im Vergleich mit dem Hauptantrag in Anspruch 1 nach Merkmal 1.1 den Text "wobei der mindestens eine Sensor (5) ein Sensorelement (7) aufweist," und am Ende des Merkmals 1.2c den Text ", wobei das Sensorelement (7) und die Sensorelektronik (8) gesondert als Baugruppe ausgebildet sind" hinzu. Diese Änderungen werden nachfolgend als Merkmal **1.2d** bezeichnet.

X. **Hilfsantrag 2** ersetzt im Vergleich mit dem Hilfsantrag 1 in Anspruch 1 das Merkmal 1.2b durch den folgenden Text (nachfolgend als Merkmal **1.2b'** bezeichnet):

" , wobei ein Maximalwert des Ausgangssignals (9) in einem Register für den Maximalwert registriert wird und ein Minimalwert des Ausgangssignals (9) in einem Register für den Minimalwert registriert wird, wobei jeweils überprüft wird, ob das aktuelle Ausgangssignal (9) den registrierten Maximalwert überschreitet oder den registrierten Minimalwert unterschreitet, um das entsprechende Register durch das Ausgangssignal (9) zu ersetzen oder andernfalls unverändert zu lassen, und nach Ablauf einer vorbestimmten Zeit anhand der Registerwerte selbsttätig gegebenenfalls mit einem Sicherheitszuschlag den Messbereich des Sensors (5) festzulegen".

- XI. **Hilfsantrag 3** unterscheidet sich von Hilfsantrag 1 dadurch, dass der Text "nach Ablauf einer vorbestimmten Zeit" in "nach Ablauf einer steuerelektronikseitig einstellbaren vorbestimmten Zeit" geändert wurde und am Ende des Anspruchs 1 der folgende Text hinzugefügt wurde (nachfolgend als Merkmal **1.2e** bezeichnet):
"wobei die Steuerelektronik (6) zur drahtlosen Eingabe von Sensorparametern ausgebildet ist, wobei die Steuerelektronik Mittel zur drahtlosen Datenkommunikation aufweist und mittels eines drahtlos angebundenen Eingabegeräts einstellbar ist".
- XII. **Hilfsantrag 4** unterscheidet sich von Hilfsantrag 2 dadurch, dass dieselben Änderungen vorgenommen wurden, wie in Hilfsantrag 3 gegenüber Hilfsantrag 1.
- XIII. **Hilfsantrag 5** unterscheidet sich von Hilfsantrag 4 dadurch, dass im Merkmal 1.0 das Wort "Pumpe" in "Kreiselpumpe" geändert wurde und das Merkmal 1.1 durch das folgende Merkmal ersetzt wurde:
"die Teil einer Frequenzumrichterelektronik eines die Kreiselpumpe (1) antreibenden Elektromotors ist und welche zum Anschluss mindestens eines Drucksensors (5) vorgesehen ist,". Außerdem wurde das Wort "Sensor" in den Merkmalen 1.2a, 1.2b' und 1.2c bis 1.2e in "Drucksensor" geändert.
- XIV. Die **Hilfsanträge 6 bis 9** entsprechen den Hilfsanträgen 2 bis 5 ohne die in Hilfsantrag 1 vorgenommenen Änderungen.

Entscheidungsgründe

1. Entscheidung im schriftlichen Verfahren

Da der Antrag auf mündliche Verhandlung der Beschwerdegegnerin zurückgenommen wurde und die Beschwerdeführerin eine mündliche Verhandlung nur hilfsweise für den Fall beantragt hat, dass ihrem Hauptantrag auf Widerruf des Streitpatents in vollem Umfang nicht stattgegeben würde, entschied die Kammer im schriftlichen Verfahren (Artikel 12 (8) VOBK).

2. **Hauptantrag - Streitpatent in der erteilten Fassung - unzulässige Änderung - Artikel 100 c) EPÜ**

2.1 Anspruch 1 des Streitpatents wurde im Erteilungsverfahren gegenüber der ursprünglich eingereichten Fassung wie folgt geändert:

AE1 das Wort "Werte" wurde durch den Text "der erfassten Maximal- und Minimalwerte des Ausgangssignals (9)" ersetzt (siehe Merkmal 1.2b von Anspruch 1);

AE2 das Merkmal 1.2c wurde am Ende des Anspruchs 1 hinzugefügt.

2.2 Die Änderungen AE1 und AE2 wurden von der Prüfungsabteilung vorgeschlagen und sollen auf Absatz [34] der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung beruhen (siehe Bescheid der Prüfungsabteilung vom 5. Dezember 2019).

2.3 In der angefochtenen Entscheidung akzeptierte die Einspruchsabteilung, dass die Offenbarung in den Absätzen [33] und [34] sowie der Figur 3 der Anmeldung

in der ursprünglich eingereichten Fassung sich auf das konkrete Ausführungsbeispiel der Figur 1 bezieht, die in Verbindung mit Absatz [27] einen Differenzdrucksensor offenbart, der parallel zu einem Ventil (4) stromauf einer (Kreisel-)pumpe (1) angeordnet ist. Die Einspruchsabteilung verstand jedoch die Gesamtoffenbarung dahingehend, dass die Pumpe, unabhängig von ihrer genauen Ausführung, einen Sensor aufweist, der unterschiedlichster Art sein kann (je nach Einsatzgebiet der entsprechenden Pumpe) und somit nicht auf einen Differenzdrucksensor beschränkt ist.

Die erfindungsgemäße Methodik werde "an einem konkreten Beispiel exemplarisch vorgestellt" und werde von der Fachperson "auf alle weiteren, vom Schutzzumfang der Ansprüche umfassten Ausführungsformen, also z.B. andere Sensortypen" "übertragen". Diese "Übertragung" sei beispielsweise auch in Absatz [11] und den Ansprüchen 8 und 9 der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung offenbart.

- 2.4 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass sich Absatz [34] der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung explizit auf die Anpassung eines Differenzdrucksensors beziehe, der den Druckabfall am Ventil 4 gemäß der Figur 3 messe (siehe Absatz [28] der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung). In Anspruch 1 seien diese Änderungen allerdings in einen allgemeineren Kontext gestellt worden. Daher sei Anspruch 1 nicht in der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung offenbart und stelle eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung dar. Dies gelte insbesondere auch für den von Anspruch 1 abhängigen Anspruch 16, der den Anspruch auf einen konkreten Sensor beschränke, der sich von dem im Ausführungsbeispiel genannten Drucksensor unterscheide.

Die Argumentation der Einspruchsabteilung sei fehlerhaft, da die gesamte Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung "keine vom Ausführungsbeispiel des Differenzdrucksensors losgelöste Beschreibung eines der fraglichen Merkmale (Stellsignal, Erfassung min/max)" offenbare. Ein Hinweis, dass genau die beanspruchte Vorgehensweise auch losgelöst von einem Drucksensor Anwendung finden könnte, sei der Beschreibung nicht zu entnehmen.

- 2.5 Die Beschwerdegegnerin argumentierte, dass es für die Prüfung von Artikel 100 c) EPÜ im vorliegenden Fall darauf ankomme, was der technische Kontext eines aus der Beschreibung in einen Anspruch aufgenommenen Merkmals sei und ob andere Merkmale als mit dem aufgenommenen Merkmal untrennbar verbunden beschrieben seien. Diese Kriterien seien im vorliegenden Fall jedoch nicht erfüllt. Absatz [34] der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung beziehe sich auf alle Ausführungsbeispiele der Erfindung. In Absatz [34] gebe es keinen technischen Kontext, der mit den Merkmalen eines Drucksensors (siehe die Bezugszeichen 15, 16 und 17 in Figur 3) verbunden sei.
- 2.6 Die Kammer gelangt aus den nachfolgenden Gründen zu dem Ergebnis, dass die Änderungen AE1 und AE2 gegen Artikel 100 c) EPÜ verstoßen.
- 2.6.1 Es gibt in der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung keine Offenbarung der Merkmale 1.2b und 1.2c des Anspruchs 1 außerhalb des spezifischen Kontexts des Ausführungsbeispiels der Absätze [28] und [34]. Es ist insbesondere nicht unmittelbar und eindeutig aus der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung ableitbar (siehe die Entscheidung **G 2/10**), dass im Zusammenhang mit Merkmal

1.2b und 1.2c andere Sensoren als Differenzdrucksensoren verwendet werden.

Die Kammer bezweifelt außerdem, dass es für die Fachperson am relevanten Datum unmittelbar und eindeutig aus der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung ableitbar war, dass mehrere Maximal- und Minimalwerte verwendet werden (siehe die Merkmale 1.2a und 1.2b).

- 2.6.2 Maßgeblich ist nicht, ob die Fachperson die in Absatz [34] beschriebene Lehre auf andere Sensoren 'übertragen' könnte. Maßgeblich ist vielmehr, ob die Fachperson die beanspruchte Merkmalskombination unter Heranziehung des allgemeinen Fachwissens der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung unmittelbar und eindeutig entnehmen würde (siehe die Entscheidung **G 2/10**). Das ist hier nicht der Fall. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass eine solche "Übertragung" der Merkmale eines minimalen und maximalen Messwerts zur Festlegung eines Messbereichs über ein Stellsignal weder in Absatz [11] noch in den Ansprüchen 8 und 9 der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung offenbart wurde und sich aus den zitierten Fundstellen auch nicht unmittelbar und eindeutig ableitet.
- 2.6.3 Das unter Punkt 2.6.2 Gesagte gilt auch hinsichtlich der von der Beschwerdegegnerin herangezogenen Kriterien für die Prüfung der Erfordernisse des Artikels 100 c) EPÜ im vorliegenden Fall (vgl. Punkt 2.5 oben).
- 2.6.4 Das Vorbringen der Beschwerdegegnerin zu Artikel 100 c) EPÜ greift nicht durch, weil in Absatz [34] lediglich offenbart wird, je einen Maximal- und Minimalwert in jeweils einem einzigen Register zu speichern. Eine Verallgemeinerung auf beliebige andere Sensoren hätte

daher auch Konsequenzen für die Implementierung, d.h. die Fachperson müsste die in Absatz [34] offenbarte technische Lehre auf beliebige und damit auch andersartige Sensoren verallgemeinern, obwohl sich aus dieser Verallgemeinerung auch notwendige Anpassungen für die Implementierung (mehrere Register usw.) ergeben würden. Daher besteht auch ein technischer Zusammenhang zwischen der Art des Sensors und z.B. der Änderung AE1.

Auch die Argumentation der Beschwerdegegnerin zugunsten einer erfinderischen Tätigkeit (siehe Punkt 3.4 unten) spricht nach Ansicht der Kammer für einen Verstoß gegen Artikel 100 c) EPÜ: Wenn die objektive technische Aufgabe darin besteht, den Messbereich eines einfachen Sensors in vorteilhafter Weise an die spezifische Pumpe während ihres Betriebs anzupassen, dann besteht ein technischer Zusammenhang zwischen Pumpe und Sensor. Im Ausführungsbeispiel der Absätze [28] und [34] und Figur 1 der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung dient das Ausgangssignal des Differenzdrucksensors offenbar zur technischen Steuerung der Pumpe im Rahmen eines hydraulischen Kreises. Der Wortlaut des Anspruchs 1 ist aber nicht auf dieses Ausführungsbeispiel beschränkt.

2.7 Somit steht der Einspruchsgrund nach Artikel 100 c) EPÜ der Aufrechterhaltung des Streitpatents in der erteilten Fassung entgegen.

3. **Hauptantrag - Streitpatent in der erteilten Fassung -
erfinderische Tätigkeit - Artikel 100 a) EPÜ in
Verbindung mit Artikel 56 EPÜ**

3.1 Obwohl der Hauptantrag der Beschwerdegegnerin bereits wegen des Einspruchsgrunds nach Artikel 100 (c) EPÜ nicht gewährbar ist, prüft die Kammer ergänzend auch

die Frage der erfinderischen Tätigkeit ausgehend von Dokument **D1** (in Kombination mit Dokument **D5**). Dies ist die einzige Argumentationslinie unter Artikel 100 a) EPÜ in Verbindung mit Artikel 56 EPÜ, die in der Beschwerdebegründung für den Hauptantrag vorgebracht wurde.

- 3.2 Es ist unstrittig, dass Dokument **D1** ein geeigneter Ausgangspunkt zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist und dass die **Unterscheidungsmerkmale** des Gegenstands von Anspruch 1 gegenüber Dokument D1 die **Merkmale 1.2b** und **1.2c** sind (siehe die angefochtene Entscheidung, Seite 9, Punkt 10.1, erster Absatz; Beschwerdebegründung, Seite 5, Randnummer 12; Erwiderung der Beschwerdegegnerin, Seiten 7 und 8, Abschnitt IIIa).
- 3.3 Argumente der Beschwerdeführerin
- 3.3.1 Die Beschwerdeführerin argumentiert, die **objektive technische Aufgabe** ausgehend von Dokument D1 sei "die Sicherstellung einer hohen Messgenauigkeit für eine Mehrzahl an Anwendungsfällen mit ggf. unterschiedlichen Messwerten" (Beschwerdebegründung, Seite 5, Randnummer 13).
- 3.3.2 Laut der Beschwerdeführerin war die beanspruchte Lösung dieser Aufgabe, nämlich eine wie in den **Merkmale 1.2b** und **1.2c** definierte automatische Anpassung des Messbereichs des Drucksensors an konkret in der Anwendungspraxis auftretende Messwerte, für die Fachperson jedenfalls unter zusätzlicher Berücksichtigung der Lehre des Dokuments D5 naheliegend.

- 3.3.3 Nach Ansicht der Beschwerdeführerin offenbart Dokument D5 in Absatz [0006] unter anderem, dass die Messgenauigkeit vom Sensormessbereich abhängt. Dieser Sensormessbereich werde aber typischerweise großzügig bemessen, da nicht von vornherein klar sei, welche Messwerte in der Anwendung konkret erhalten werden. In den Absätzen [0007] und [0008] des Dokuments D1 sei eine selbsttätige Anpassung des Sensormessbereichs während des Betriebs offenbart. Diese Maßnahme führe zu einer höheren Messgenauigkeit (D1, Absatz [0018]). Während im Ausführungsbeispiel des Dokuments D5 ein Beschleunigungssensor diskutiert ist, sei dessen Lehre nicht auf einen solchen Sensor beschränkt, sondern auf Sensoren im Allgemeinen anwendbar (siehe D1, Absätze [0001] und [0033], wo unter anderem auch Druck- und Temperatursensoren explizit offenbart sind).
- 3.3.4 Die Beschwerdeführerin trug vor, dass bei Anwendung der Rechtsprechung aus der Entscheidung **T 195/84** auf den vorliegenden Fall "die auf dem nicht spezifischen allgemeinen Gebiet der Sensorik aus der D5 bekannte Lösung als Teil des technischen Allgemeinwissens anzusehen ist, das auch bei einem Entwicklungsingenieur mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Pumpenkonstruktion (die hiesige Fachperson) vorauszusetzen" sei. Die Fachperson erkenne, dass die Lehre des Dokuments D5 grundsätzlich auf Pumpen anwendbar sei, da dieses Dokument explizit Sensoren wie Druck- und Temperatursensoren anspreche, die in Pumpen standardmäßig vorkommen.
- 3.3.5 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass Dokument D1 (siehe dort, Absätze [0028] und [0032]) offenbare, in der dort vorgestellten Pumpe im Interesse einer guten Messgenauigkeit solche Sensoren zu verwenden, die einen auf die Erwartungswerte abgestimmten Messbereich haben.

Das ein paar Jahre nach Dokument D1 veröffentliche Dokument D5 stelle Sensoren vor, deren Messbereich sich selbsttätig anhand der Messwerte nachkalibriere, um die Messgenauigkeit zu verbessern (D5, Absatz [0018]). Dies habe die Fachperson veranlasst, die Dokumente D1 und D5 zu kombinieren, um die Messgenauigkeit der in Dokument D1 verwendeten Sensoren zu verbessern.

- 3.3.6 Hinsichtlich der Offensichtlichkeit der beanspruchten Lösung wies die Beschwerdeführerin daraufhin, dass die begriffliche Differenzierung zwischen einer "Steuerelektronik" (**Merkmale 1.0, 1.2**) und einer "Sensorelektronik" (**Merkmal 1.2c**) keinen technischen Gehalt habe, wenn man den Anspruch im Licht der Absätze [0013] und [0035] des Streitpatents verstehe. Das Stellsignal (Merkmal 1.2c von Anspruch 1) werde nur im Zusammenhang des Ausführungsbeispiels eingeführt und könne "irgendein digitales Signal" innerhalb der "Steuereinheit" sein. Absatz [0029] in Dokument D5 offenbare jedoch bereits "unterschiedliche Positionierungen von Prozessor 16 und Speicher 18 - der 'Sensorelektronik' - relativ zum Messelement 12" einschließlich einer Positionierung außerhalb des Sensors. Entsprechend offenbare Absatz [0027] des Dokuments D5, dass Sensoren zur Nachkalibrierung ("to set their sensitivity ranges") von innerhalb oder außerhalb kontrolliert werden können.

Für den Fall, dass die Trennung zwischen Steuer- und Sensorelektronik ein Unterscheidungsmerkmal bilden würde, liege zumindest keine erfinderische Tätigkeit vor, da diese Trennung nach der Beschreibung des Streitpatents (siehe Absätze [0013] und [0035]) eine wirkungsgleiche alternative Ausbildung der Erfindung sei.

- 3.3.7 Im Hinblick auf die Nachkalibrierung aufgrund gemessener Minimal- und Maximalwerte argumentiert die Beschwerdeführerin, dass diese Werte nur zumindest unter anderem "verwendet werden". Selbst eine ausschließliche Verwendung des Minimal- und Maximalwerts sei jedoch bereits aus Dokument D5, Absatz [0042] bei einer Verwendung von zwei Messwerten bekannt. Derselbe Absatz offenbare wegen der regelmäßigen Messungen auch eine Nachkalibrierung nach einer (nicht näher definierten) "vorbestimmten Zeit".
- 3.3.8 Die Entscheidung der Einspruchsabteilung sei fehlerhaft und teilweise "nicht näher begründet". Beispielsweise nehme die Einspruchsabteilung die späte Einführung des Dokuments D5 ins Einspruchsverfahren als Indiz für eine fehlende Veranlassung einer Kombination dieses Dokuments mit Dokument D1 als Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit (siehe die angefochtene Entscheidung, Seite 14, Absatz 3). Auch die Begründung der Einspruchsabteilung für die Trennung von Steuer- und Sensorelektronik in zwei Einheiten wegen des beanspruchten bidirektionalen Datenaustauschs überzeuge nicht, da ein solcher Datenaustausch auch innerhalb einer Einheit denkbar sei.
- 3.4 Argumente der Beschwerdegegnerin
- 3.4.1 Die **Beschwerdegegnerin** trug vor, dass die Unterscheidungsmerkmale **1.2b** und **1.2c** den **technischen Effekt** erzielten, einen einfachen und billigeren Sensor verwenden zu können, wobei der Vorteil bestehe, den Messbereich während der Verwendung der Pumpe anpassen zu können. Entgegen der Ansicht der Beschwerdeführerin sei die objektive technische Aufgabe nicht die Verbesserung der Messgenauigkeit des Sensors, da dies bekannt gewesen sei. Vielmehr bestehe die **objektive**

technische Aufgabe ausgehend von Dokument D1 darin, den Messbereich eines einfachen Sensors an die spezifische Pumpe während ihres Betriebs in vorteilhafter Weise anzupassen (siehe die Seite 8 der Erwiderung der Beschwerdegegnerin, dritter und vierter Absatz).

- 3.4.2 Die Beschwerdegegnerin vertrat die Ansicht, dass Dokument D5 im Gebiet der Sensorelektronik liege und somit nicht im technisch ganz verschiedenen Fachgebiet der Pumpenkontrolle. Daher würde die Fachperson auf dem Gebiet der Pumpenkontrolle das Dokument D5 gar nicht erst in Betracht ziehen, um die objektive technische Aufgabe zu lösen. Die Fachperson für die Pumpenelektronik habe kein spezifisches Fachwissen im Bereich der Sensorelektronik. Daher würde die Fachperson im Bereich der Pumpenelektronik für gewöhnlich nur einen an Markt verfügbaren Sensor zur Lösung einer Aufgabe berücksichtigen. Die IPC Klassen der Dokumente D1 und D5 seien verschieden und die Entscheidung **T 176/84** sei eher anwendbar als die Entscheidung **T 195/84**.
- 3.4.3 Auch wenn die Fachperson Dokument D5 in Betracht ziehen würde, würde dies die Fachperson nicht zur beanspruchten Lösung führen, weil dieses Dokument die Fachperson von der beanspruchten Lösung wegführe. Insbesondere lehre es, dass die Lösung der Aufgabe beim Sensor zu suchen sei und gerade nicht in der Pumpenelektronik wie in der beanspruchten Lösung. Dokument D5 offenbare weder, dass der Prozessor 16 ein Stellsignal von der Steuerelektronik der Pumpe erhalte, noch dass dieser Prozessor Teil der Steuerelektronik der Pumpe sei. Absatz [0029] von Dokument D5 offenbare lediglich, dass der Prozessor 16 extern zum Sensor 15 angeordnet sei.

Laut der Beschwerdegegnerin sei in Absatz [0042] von Dokument D5 keine Bestimmung der Maximal- und Minimalwerte des Ausgangssignals offenbart, die diese nach Ablauf einer vorgegebenen Zeit zur Einstellung des Messbereichs verwenden lassen.

- 3.4.4 Die grundlegende Idee der Erfindung, mittels der Steuerelektronik der Pumpe den Messbereich eines angeschlossenen Sensors festzulegen, werde nach Ansicht der Beschwerdegegnerin von Dokument D5 nicht nahegelegt. Vielmehr lehre Absatz [0042] dieses Dokuments lediglich den nächsten Messwert durch Extrapolation mehrerer Messwerte vorherzusagen und den Messbereich dann auf den kleinsten verfügbaren bzw. auswählbaren Bereich festzulegen, falls der Messwert sich nicht zu schnell ändere. Der Messbereich werde aus einer verfügbaren Liste fester Bereiche ausgewählt und der Offset werde auf Basis eines vorhergesagten nächsten Messwerts bestimmt. Gemäß Dokument D5 erfolge keine Bestimmung von Maximal- und Minimalwerten des Ausgangssignals zur Einstellung des Messbereichs.
- 3.4.5 Nach Ansicht der Beschwerdegegnerin beruhe Anspruch 1 des Hauptantrags daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.
- 3.5 Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit durch die Beschwerdekammer
 - 3.5.1 Die Beschwerdekammer gelangt aus den nachfolgenden Gründen zu dem Ergebnis, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.
 - 3.5.2 Es ist zwischen den Parteien unstrittig, dass die **Unterscheidungsmerkmale** des Anspruchs 1, ausgehend von

Dokument **D1**, die Merkmale **1.2b** und **1.2c** sind. Die Beschwerdekammer stimmt diesen Unterscheidungsmerkmalen zu.

- 3.5.3 Hinsichtlich der **objektiven technischen Aufgabe** lehnt die Beschwerdekammer die von der Beschwerdegegnerin formulierte Aufgabe ab, weil der behauptete Effekt, einen billigeren und einfacheren Sensor verwenden zu können, sich nicht aus dem Gegenstand des Anspruch 1 ergibt. Der Sensor ist in Anspruch 1 im Wesentlichen dadurch spezifiziert, dass er ein Ausgangssignal besitzt, welches von der Steuerelektronik der Pumpe erfassbar ist und ein Messbereich über ein Stellsignal an die Sensorelektronik übertragbar ist. Dies schließt weder teure noch komplexe Sensoren aus.

Die Formulierung der objektiven technischen Aufgabe durch die Beschwerdeführerin als "Sicherstellung einer hohen Messgenauigkeit für eine Mehrzahl an Anwendungsfällen mit ggf. unterschiedlichen Messwerten", ist für die Kammer überzeugend. Diese Aufgabe basiert auf der durch die Unterscheidungsmerkmale hervorgerufenen **technischen Wirkung**, nämlich, dass durch das Anpassen des Messbereichs an die aktuellen Werte die Messgenauigkeit für eine Mehrzahl an Anwendungsfällen verbessert wird. Diese Aufgabenstellung ist auch wesentlich spezifischer als die bloße "Verbesserung der Messgenauigkeit des Sensors", was nach Ansicht der Beschwerdegegnerin der Fachperson am relevanten Datum bereits bekannt war.

- 3.5.4 Die Kammer ist der Auffassung, dass die Fachperson das Dokument **D5** berücksichtigen würde, da sich dieses Dokument allgemein mit dynamisch festgelegten, kleineren Messbereichen für Sensoren zur Verringerung von Messfehlern durch eine Erhöhung der Messgenauigkeit

befasst (siehe D5, Absätze [0001], [0006], [0007] und [0008]). Daher würde die Fachperson Dokument D5 bei der Suche nach Lösungen für die objektive technische Aufgabe sowohl finden als auch berücksichtigen.

- 3.5.5 Die Fachperson wird von Dokument D5 zur beanspruchten Lösung der objektiven technischen Aufgabe geführt. Die Absätze [0007], [0008], [0018] und [0042] dieses Dokuments lehren, den Messbereich für zukünftige Messungen auf einen möglichst kleinen Bereich auf Grundlage der bisherigen Messwerte anzupassen. Schon daraus ergibt sich für die Fachperson ein Hinweis, den Messbereich an den Bereich anzupassen, der durch das bisher gemessene Minimum und Maximum der Messwerte definiert ist, falls zu erwarten ist, dass zukünftige Messwerte in diesen Bereich fallen.

Wie von der Beschwerdeführerin vorgetragen, ergibt sich dies insbesondere für den Fall der Verwendung von zwei Messwerten zur Bestimmung des angepassten Messbereichs (vgl. Absatz [0042] des Dokuments D5), da bei zwei verschiedenen Messwerten notwendigerweise ein Wert den kleineren und der andere den größeren Messwert darstellt, sodass die zwei Messwerte funktional einem Minimal- bzw. Maximalwert entsprechen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 konnte daher von der Fachperson ausgehend von Dokument D1 unter Berücksichtigung von Dokument D5 im Rahmen einer Routinetätigkeit erreicht werden und ist somit als eine am relevanten Datum offensichtliche Lösung zu beurteilen.

- 3.6 Aus diesen Gründen beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ bzw. Artikel

100 a) EPÜ).

4. **Zulässigkeit der Hilfsanträge**

- 4.1 Die Beschwerdegegnerin führt aus, dass die Hilfsanträge 6 bis 9 schon deshalb zulässig seien, weil sie den im Einspruchsverfahren eingereichten Hilfsanträgen 1 bis 4 entsprechen. Die Hilfsanträge 2 bis 5 seien eine Kombination des neu eingereichten Hilfsantrags 1 mit den im Einspruchsverfahren eingereichten Hilfsanträgen 1 bis 4.

Daher sei Hilfsantrag 1 der einzige neue Hilfsantrag, der selbst eine Reaktion auf einen neu in der Beschwerdebegründung aufgeworfenen Aspekt sei. Dieser neue Aspekt sei, dass die Sensor- und Steuerelektronik integriert sein können (siehe Erwiderung der Beschwerdegegnerin, Seite 13; Beschwerdebegründung, Randnummern 24 und 25). Allerdings gibt die Beschwerdegegnerin zu, dass dieser Aspekt bereits im Schreiben der Beschwerdegegnerin vom 1. Juli 2024 (siehe dort Randnummer 10) im Einspruchsverfahren geltend gemacht wurde.

- 4.2 Die Beschwerdeführerin trug in der Beschwerdebegründung unter anderem vor, dass die im Einspruchsverfahren eingereichten Hilfsanträge 1 bis 4 die Erfordernisse der Artikel 123 und 56 EPÜ sowie der Regel 80 EPÜ nicht erfüllten.

- 4.3 Gemäß Artikel 12 (6) VOBK, zweiter Satz, lässt die Kammer Anträge, Tatsachen, Einwände oder Beweismittel, die in dem Verfahren, das zu der angefochtenen Entscheidung geführt hat, vorzubringen gewesen wären oder die nicht mehr aufrechterhalten wurden, nicht zu, es sei denn, die Umstände der Beschwerdesache

rechtfertigen eine Zulassung.

4.4 Die Kammer urteilt, dass der von der Beschwerdegegnerin herangezogene Grund für die erstmalige Einreichung der Hilfsanträge 1 bis 5 im Beschwerdeverfahren (siehe Punkt 4.1 oben) kein neuer Einwand seitens der Beschwerdegegnerin ist, sondern lediglich einen Aspekt der Auslegung des Anspruchs 1 betrifft. Da dieser Aspekt bereits im erstinstanzlichen Verfahren vorgebracht wurde, hatte die Beschwerdegegnerin Anlass und außerdem ausreichend Gelegenheit, bereits dort entsprechende Hilfsanträge vorzubringen. Es sind für die Beschwerdekammer auch keine Umstände der Beschwerdesache erkennbar, die eine Zulassung der Hilfsanträge 1 bis 5 unter Artikel 12 (6) VOBK, zweiter Satz, rechtfertigen könnten. Folglich sind die Hilfsanträge 1 bis 5 im Beschwerdeverfahren nicht zuzulassen.

4.5 Die Zulässigkeit der Hilfsanträge 6 bis 9 kann dahingestellt bleiben, weil diese Hilfsanträge, wie nachfolgend dargelegt, jedenfalls in der Sache keinen Erfolg haben.

5. **Hilfsantrag 6 - Anspruch 1 - Artikel 84 und 123 (3) EPÜ**

5.1 Klarheit - Artikel 84 EPÜ

5.1.1 Bei der Prüfung nach Artikel 101 (3) EPÜ, ob das Patent in der geänderten Fassung den Erfordernissen des EPÜ genügt, können die Ansprüche des Patents nur auf die Erfordernisse des Artikels 84 EPÜ geprüft werden, sofern - und dann auch nur soweit - diese Änderung einen Verstoß gegen Artikel 84 EPÜ herbeiführt (siehe Entscheidung **G 3/14**, Leitsatz).

- 5.1.2 Der Wortlaut "gegebenenfalls mit einem Sicherheitszuschlag" in Hilfsantrag 6 ist Absatz [34] der ursprünglich eingereichten Beschreibung entnommen und wurde Anspruch 1 hinzugefügt. Folglich sind die Erfordernisse des Artikels 84 EPÜ zu prüfen. Dieser Wortlaut ist nach Ansicht der Kammer nicht deutlich (Artikel 84 EPÜ), weil der "Sicherheitszuschlag" nicht näher definiert und somit unbestimmt ist. Das Streitpatent erwähnt in Absatz [0040] einen "10%igen Sicherheitszuschlag", Anspruch 1 ist aber nicht darauf eingeschränkt. Die Beschwerdegegnerin hat sich nicht zu diesem Einwand geäußert.
- 5.2 Erweiterung des Schutzbereichs - Artikel 123 (3) EPÜ
- 5.2.1 Laut der Beschwerdegegnerin ist **Merkmal 1.2b'** des Hilfsantrags 6 auf Absatz [34] der Beschreibung gestützt. Der Hilfsantrag sei geeignet, den Einwand einer unzulässigen Zwischenverallgemeinerung auszuräumen.
- 5.2.2 Die Beschwerdeführerin argumentierte, die Aufnahme des Merkmals "gegebenenfalls mit einem Sicherheitszuschlag" erweitere den Schutzbereich des Anspruchs 1. Durch die Festlegung eines modifizierten, im allgemeinen breiteren, Messbereichs mit den gemessenen Extremwerten mit einem Sicherheitszuschlag würde der Schutzbereich erweitert.
- 5.2.3 Dieser Einwand ist berechtigt. Die Verbreiterung des nach Anspruch 1 des erteilten Patents resultierenden Messbereichs durch den "Sicherheitszuschlag" im Anspruch 1 des Hilfsantrags 6 erweitert den Schutzbereich des Streitpatents. Die Kammer sieht in dieser Änderung im Hilfsantrag 6 keine bloße Klarstellung des Anspruchswortlauts wie von der

Beschwerdegegnerin vorgetragen. Somit erfüllt Hilfsantrag 6 die Erfordernisse des Artikels 123 (3) EPÜ nicht.

6. Hilfsantrag 7 - Anspruch 1 - Artikel 56 EPÜ

6.1 Die im Hilfsantrag 7 in Anspruch 1 vorgenommenen Änderungen sind nach Angabe der Beschwerdegegnerin auf Absatz [34] sowie Ansprüche 11 und 12 der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung gestützt.

6.2 Erfinderische Tätigkeit

6.2.1 Die Beschwerdeführerin argumentiert, dass der Ausdruck "steuerelektronikseitig einstellbar" in Anspruch 1 wegen der möglichen integrierten Ausbildung der Steuerelektronik und der Sensorausbildung kein Unterscheidungsmerkmal darstelle. Dieses Merkmal ergebe sich auch direkt aus der Kombination der Lehre von Dokument D5 mit Dokument D1, da dann die Nachkalibrierung von einer integrierten Steuerelektronik erfolge. Damit erfolge so auch die Festlegung einer vorbestimmten Zeit im Sinne einer Anzahl abzuwartender Messwerte.

Die weiteren, lediglich aggregierten Merkmale 1.2e für eine drahtlose Kommunikation mit einem externen Eingabegerät bezögen sich nicht auf die Sensorparameter oder andere im Anspruch definierte Aspekte. Diese Merkmale seien bereits in den Absätzen [0044] und [0045] des Dokuments D1 offenbart, worin die Konfiguration der Steuerelektronik durch ein externes Gerät offenbart sei.

6.2.2 Die Beschwerdegegnerin argumentierte, die Anpassung des Messbereichs sei schneller, besser und bequemer, wenn

die vorbestimmte Zeit einstellbar sei und ein Benutzer sie mit einem Eingabegerät wie einem drahtlos verbundenen Smartphone und einer App einstellen könne.

- 6.2.3 Die Beschwerdekammer ist der Auffassung, dass die externe Steuerung von Geräten über drahtlose Kommunikation am relevanten Datum offensichtlich war. Die Steuerung von Geräten über drahtlose Kommunikation gehörte nach Ansicht der Beschwerdekammer zum allgemeinen technischen Fachwissen (oder war sogar notorisches Fachwissen) und dies wurde von der Beschwerdegegnerin nicht in Frage gestellt. Insbesondere war die Verwendung von Mobiltelefonen oder Tablets zu diesem Zweck allgemein bekannt.

Auch in der Einstellbarkeit durch die Steuerelektronik vermag die Beschwerdekammer keine erfinderische Tätigkeit zu erkennen, da es ja gerade die Aufgabe einer Steuerelektronik ist, eine Steuerung von angeschlossenen Geräten wie z.B. eine Nachkalibrierung eines angeschlossenen Sensors zu implementieren.

7. **Hilfsanträge 8 und 9 - Artikel 84 und 123 (3) EPÜ**

- 7.1 Die obigen Einwände unter Artikel 84 und 123 (3) EPÜ gegen Hilfsantrag 6 treffen auch auf die **Hilfsanträge 8 und 9** zu, da diese Hilfsanträge auf dem Wortlaut von Hilfsantrag 6 aufbauen (siehe die Punkte XII. bis XIV. oben).

8. **Schlussfolgerung**

Da das Streitpatent weder wie erteilt (Hauptantrag) noch gemäß eines der Hilfsanträge 1 bis 9 aufrecht erhalten werden kann, ist es zu widerrufen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

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

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:



G. Nachtigall

N. H. Uhlmann

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt