

**Endentscheidung**  
**des Berufungsgerichts des Einheitlichen Patentgerichts**  
**vom 27. Mai 2026**  
**betreffend Patent EP 2 778 423 (Verletzung und Widerklage auf Nichtigerklärung)**

LEITSÄTZE:

1. Ob ein in zweiter Instanz konkretisiertes Vorbringen neu ist, hängt davon ab, wie allgemein es in erster Instanz gehalten war. Nicht neu ist ein Vortrag, mit dem ein bereits schlüssiges Vorbringen aus der ersten Instanz durch weitere Tatsachenbehauptungen zusätzlich konkretisiert und verdeutlicht wird.
2. Berufungsvorbringen betreffend eine Widerklage auf Nichtigerklärung, das auf eine bereits in erster Instanz vorgelegte Druckschrift gestützt wird, ist neu, wenn zu der konkreten technischen Information und den Anregungen zu der erfindungsgemäßen Lehre, die der Fachmann nach dem Berufungsvortrag der Schrift entnehmen soll, vor dem Gericht erster Instanz nicht vorgetragen worden ist.
3. Anspruchsmerkmale sind im Lichte des gesamten Anspruchs auszulegen (EPG-Berufungsgericht, 13 Mai 2024, UPC\_CoA\_1/2024, *VusionGroup/Hanshow*, Rn. 29). Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass identische Begriffe in einem Patentanspruch dieselbe Bedeutung haben. Ein unterschiedliches Verständnis eines identischen Begriffs in unterschiedlichen Merkmalen in einem Patentanspruch ist möglich, wenn die Auslegung des Anspruchs unter Heranziehung der Beschreibung ein solches Verständnis ergibt. Ein solche unterschiedliche Auslegung kann sich aus der Funktion der jeweiligen Merkmale des Anspruchs ergeben.

SCHLAGWÖRTER:

- Neues Vorbringen in der Berufungsinstanz, R. 222.2 VerFO
- Auslegung des Patentanspruchs – Abgrenzung zum Stand der Technik
- Auslegung des Patentanspruchs – Maßgeblichkeit der Verfahrenssprache

BERUFUNGSKLÄGERIN, BEKLAGTE UND NICHTIGKEITSWIDERKLÄGERIN VOR DEM GERICHT ERSTER INSTANZ

**Hefei Xihu Canned Motor Pump Co., Ltd**, Hefei, Anhui, Republik China

(im Folgenden: Hefei)

vertreten durch Rechtsanwalt Dr. Blumenröder und weitere Rechtsanwälte sowie Patentanwälte der Kanzlei Grünecker Patent- und Rechtsanwälte PartG mbB, München, Deutschland

BERUFUNGSBEKLAGTE, KLÄGERIN UND NICHTIGKEITSWIDERBEKLAGTE VOR DEM GERICHT ERSTER INSTANZ

**Grundfos Holding A/S**, Bjerringbro, Dänemark

(im Folgenden: Grundfos)

vertreten durch Rechtsanwalt Dr. Markus B. Bölling und weitere Rechtsanwälte sowie Patentanwälte der Kanzlei Mitscherlich Patent- und Rechtsanwälte PartmbB, München, Deutschland

STREITPATENT

EP 2 778 423

VERFAHRENSPRACHE

Deutsch

ENTSCHEIDENDE RICHTER

Spruchkörper 2

Rian Kalden, rechtlich qualifizierte Richterin und Vorsitzende Richterin

Patricia Rombach, rechtlich qualifizierte Richterin und Berichterstatlerin

Ingeborg Simonsson, rechtlich qualifizierte Richterin

Uwe Ausfelder, technisch qualifizierter Richter

Steven Kitchen, technisch qualifizierter Richter

ANGEFOCHTENE ENTSCHEIDUNG DES GERICHTS ERSTER INSTANZ

Entscheidung der Lokalkammer Düsseldorf vom 8. Mai 2025 in der Verletzungsklage und der Widerklage auf Nichtigklärung (UPC\_CFI\_11/2024, CC\_32539/2024)

MÜNDLICHE VERHANDLUNG

Die hinsichtlich Verletzungsklage und Widerklage auf Nichtigklärung gemeinsame mündliche Verhandlung (R. 220.5, R. 302.3 VerFO) fand am 26. Februar 2026 statt.

SACHVERHALT

1. Grundfos ist Inhaberin des Europäischen Patents 2 778 423 (im Folgenden: Streitpatent), welches am 11. März 2013 angemeldet wurde. Die Veröffentlichung des Hinweises auf Patenterteilung erfolgte am 28. Februar 2018. Das Streitpatent steht in Deutschland, Frankreich und Italien in Kraft. Die Erfindung gemäß dem Streitpatent betrifft ein Kreiselpumpenaggregat, insbesondere ein Heizungsumwälzpumpenaggregat.

2. Patentanspruch 1 hat folgenden Inhalt:

„Heizungsumwälzpumpenaggregat mit einer Kreiselpumpe (1), mit einem die Pumpe (1) antreibenden Elektromotor (7), mit einem elektronischen Drehzahlsteller (11) für den Motor (7) und mit einer internen elektronischen Regelung (16), bei welcher die Stellgröße die Drehzahl des Motors (7) ist, wobei der Drehzahlsteller (11) und die Regelung (16) Teil des Aggregates bilden, ein Signaleingang zur externen Ansteuerung des Motors (7) vorgesehen ist und Mittel (20) zum Umschalten von der internen elektronischen Regelung (16) auf eine externe Drehzahlsteuerung oder zum Zuschalten einer externen Drehzahlsteuerung vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel (20) zum Umschalten elektronische Mittel sind, welche ermitteln, ob eine externe Steuerung angeschlossen ist oder nicht und bei Ermittlung einer angeschlossenen externen Steuerung auf die externe Steuerung umschalten.“

3. Hefei bietet über das deutsche Unternehmen [REDACTED] unter den Produktbezeichnungen JSA 20-4/130, JSA 20-6/130, JSA 25-4/180 und JSA 25-6/180 unter anderem in Deutschland Heizungsumwälzpumpen an. Diese werden von Hefei auch unter ihren Produktbezeichnungen „GPA III“ angeboten und vertrieben (nachfolgend: angegriffene Ausführungsformen). Hefei bewirbt die angegriffenen Ausführungsformen auch auf ihrer Internetseite [www.shinhoopump.com](http://www.shinhoopump.com).
4. Mit ihrer Klage wendet sich Grundfos gegen das Angebot und den Vertrieb der angegriffenen Ausführungsformen durch Hefei in Deutschland, Frankreich und Italien.
5. Mit der angefochtenen Entscheidung hat die Lokalkammer Düsseldorf eine Patentverletzung festgestellt und den auf Untersagung, Auskunft, Vernichtung, Rückruf und vorläufigen Schadensersatz und Feststellung zur Schadensersatzverpflichtung gerichteten Klageanträgen stattgegeben. Die von Hefei erhobene Widerklage auf Nichtigkeitsklärung hat die Lokalkammer abgewiesen und die Kosten beider Verfahren Hefei auferlegt.
6. Hefei hat gegen die Entscheidung Berufungen eingelegt.

ANTRÄGE DER PARTEIEN

7. Hefei beantragt zusammengefasst hinsichtlich der Verletzungsklage, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und die Klage abzuweisen und die Kosten des Verfahrens Grundfos aufzuerlegen.
8. Erstmals in der Berufungsbegründung hat Hefei hilfsweise beantragt, das Verfahren auszusetzen, bis über die Nichtigkeitsklage der Shinho Europe S.r.l. rechtskräftig entschieden ist, höchsthilfsweise: Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben und ergeht unter der auflösenden Bedingung, dass das Patent im vorstehenden Nichtigkeitsverfahren ganz oder teilweise für nichtig erklärt wird.
9. Hinsichtlich der Widerklage auf Nichtigkeitsklärung beantragt Hefei zusammengefasst, die angefochtene Entscheidung aufzuheben, das Streitpatent in vollem Umfang für nichtig zu erklären und Grundfos die Kosten des Verfahrens aufzuerlegen.
10. Grundfos beantragt zusammengefasst hinsichtlich der Verletzungsklage, die Berufung zurückzuweisen. Für den Fall, dass das Berufungsgericht das Streitpatent nur im Umfang eines mit dem Antrag auf Änderung des Patents vom 22. Juli 2024 gestellten Hilfsantrags für rechtsbeständig erklären sollte,

beantragt Grundfos die Aufrechterhaltung der angefochtenen Entscheidung im Umfang des entsprechenden Hilfsantrags aus ihrer Replik vom 22. Juli 2024 im erstinstanzlichen Verletzungsverfahren. Ferner beantragt Grundfos die Zurückweisung der Hilfsanträge und begehrt, dass Hefei die Kosten des Berufungsverfahrens auferlegt werden.

11. Ferner hat Grundfos mit Schriftsatz vom 4. Dezember 2025 einen Antrag auf Klageänderung gemäß R. 263 VerfO mit weiteren Hilfsanträgen gestellt. Auf deren Inhalt wird Bezug genommen.
12. Zur Widerklage auf Nichtigerklärung beantragt Grundfos, die Berufung zurückzuweisen, hilfsweise die Aufrechterhaltung des Streitpatents im Umfang der mit dem Antrag auf Änderung des Patents vom 22. Juli 2024 gestellten Hilfsanträge sowie dass die Kosten des Berufungsverfahrens Hefei auferlegt werden.

#### VORBRINGEN DER PARTEIEN

13. Hefei wiederholt das erstinstanzliche Vorbringen und macht im Wesentlichen geltend:
  - Die Lokalkammer sei von einem falschen Verständnis der Merkmale „Zuschalten einer externen Drehzahlsteuerung“, „Mittel zum Umschalten“ oder „Zuschalten“, „Mittel, welche ermitteln, ob eine externe Steuerung abgeschlossen ist oder nicht und die bei Ermittlung einer angeschlossenen externen Steuerung auf die externe Steuerung umschalten“, ausgegangen.
  - Die Lokalkammer habe zu Unrecht die Neuheit des Streitpatents bejaht.
  - Den erstmals in der Replik in das Verfahren eingeführte Stand der Technik habe die Lokalkammer zu Unrecht nicht zugelassen.
  - Die Lokalkammer habe zu Unrecht angenommen, dass sich die mangelnde erfinderische Tätigkeit weder aus einer Kombination von D6 mit D5 noch einer Kombination von D1 und D5 noch aus einer Kombination von D5 mit D7 ergebe.
  - Die Lokalkammer habe zu Unrecht den Angriff auf die erfinderische Tätigkeit basierend auf einer Kombination der D5 mit D7 nicht zugelassen.
  - Zumindest sei das Verfahren aufgrund der bereits anhängigen isolierten Nichtigkeitsklage auszusetzen, jedenfalls sei die Entscheidung unter der auflösenden Bedingung zu erlassen, dass das Streitpatent ungültig sei, Art. 56 Abs. 1 EPGÜ iVm R. 118.2 (a) VerfO.
14. Grundfos verteidigt die angefochtene Entscheidung unter Wiederholung und Vertiefung des erstinstanzlichen Vorbringens überwiegend und trägt darüber hinaus vor:
  - Anspruchsgemäß seien auch drehzahlbezogene Regelungen, soweit die tatsächliche Drehzahl überwacht, mit einem Sollwert verglichen und (bei Feststellung von Abweichungen von diesem Sollwert) zur Angleichung an den Sollwert beeinflusst werde.
  - Das in der Berufungsbegründung zum Ausdruck kommende Verständnis Hefeis zur Abgrenzung von „Umschalten“ und „Zuschalten“ stimme mit der Auslegung von Grundfos in der ersten Instanz überein. Zuschalten sei ein bedarfsweises Zuschalten.
  - Der neue Vortrag und die erstmals im Berufungsverfahren vorgebrachten Beweismittel Hefeis seien nicht zuzulassen.
  - Die erstmals im Berufungsverfahren beantragte Klageänderung sei zuzulassen, weil die Lokalkammer in der angefochtenen Entscheidung den Patentanspruch 1 in einer Weise ausgelegt haben könnte, die zu der übereinstimmenden Interpretation beider Parteien in Widerspruch stehe.

## ENTSCHEIDUNGSGRÜNDE

### A. Gegenstand des Patentanspruchs 1

#### 1. *Das Patent und sein technischer Hintergrund*

15. Die Erfindung gemäß dem Streitpatent betrifft ein Kreislumpenaggregat, insbesondere ein Heizungsumwälzpumpenaggregat (Abs. 1).
16. Kreislumpenaggregate dieser Art bestehen nach den Ausführungen in der Beschreibung typischerweise aus einer Kreislumpe und einem diese antreibenden Elektromotor, einem elektronischen Drehzahlsteller, z. B. einen Frequenzumrichter für den Motor und einer internen elektronischen Regelung, bei welcher die Stellgröße die Drehzahl des Motors ist, wobei Drehzahlsteller und Regelung Teil des Aggregats bilden und typischerweise in einem Klemmen- bzw. Elektronikkasten neben dem Pumpen- und Motorgehäuse angeordnet sind. Die Regelgröße einer solchen Regelung ist z. B. der Differenzdruck zwischen Eingang und Ausgang der Pumpe, der Volumenstrom oder davon abgeleitete Größen (Abs. 2).
17. Bei modernen Heizungsumwälzpumpen der vorgenannten Art gehört es nach den Ausführungen in der Beschreibung des Streitpatents zum Stand der Technik, dass die interne elektronische Regelung nicht nur eine Vielzahl von Regelkurven, z. B. Konstantdruckkurven, Proportionaldruckkurven oder dergleichen bereitstellt, die ausgewählt werden können, sondern dass das Aggregat über einen internen Mikroprozessor mit entsprechender Software verfügt, der in der Lage ist, anhand der Gegebenheiten in der Heizungsanlage, insbesondere der sich einstellenden Druckverläufe, der sich ändernden Temperatur des Fördermediums, des Förderstroms und dergleichen, die Sollwertgrößen der Regelung selbsttätig an die Heizungsanlage anzupassen. Diese selbstlernende Sollwertanpassung der internen Regelung habe den Vorteil, dass sich die Pumpe in nahezu idealer Weise an die Anforderungen der Heizungsanlage anpasse und somit situationsangepasst mit vergleichsweise geringer elektrischer Energie betrieben werden könne (Abs. 3).
18. Andererseits zählten frequenzumrichtergesteuerte Heizungsumwälzpumpenaggregate zum Stand der Technik, bei denen eine externe Steuerung zur Drehzahlsteuerung der Pumpe vorgesehen sei. Diese externe Steuerung sei typischerweise Teil der zentralen Steuerung der Heizungsanlage. Die Schnittstelle zur Drehzahlsteuerung sei ein Steuereingang an der Pumpe, über die ein pulswertenmoduliertes Signal übermittelt werde, wobei die Pulsweite die effektive Spannung bzw. Frequenz und damit die Drehzahl der Pumpe bestimme. Derartige Pumpen seien beispielsweise in Gasthermen zu finden, wie sie als Kompaktheizgeräte in Wohnungen anzutreffen seien, aber auch in kleinen Häusern Verwendung fänden (Abs. 4).
19. Es hätten sich unterschiedliche Pumpenbaureihen etabliert, einerseits diese selbstlernenden Heizungsumwälzpumpen, die in Heizungsanlagen vor Ort verbaut würden und andererseits fremdgesteuerte Heizungsumwälzpumpen, die typischerweise in Heizthermen herstellerseitig verbaut würden. Da die hydraulischen Anforderungen in beiden Fällen häufig die gleichen seien, unterschieden sich die Kreislumpenaggregate in ihrem mechanischen Aufbau praktisch nicht. Es seien jedoch herstellungsseitig bei gleichen Anschlussdaten des Pumpengehäuses stets zwei Baureihen zu

produzieren. Auch müssten hinsichtlich des Ersatzes stets für jede der vorgenannten Anwendungen unterschiedliche Kreiselpumpenaggregate bevorratet werden, was aufwändig und teuer sei (Abs. 5).

20. Bei Heizungsumwälzpumpen größerer Bauart, wie sie beispielsweise in Gruppen von zwei bis acht Pumpen parallel verbaut würden, zählt es nach den Ausführungen in der Beschreibung zum Stand der Technik (Grundfos-Pumpe Typ Magna UPE), diese einzelnen Heizungsumwälzpumpen, die jeweils eine interne elektronische Regelung aufweisen, von außen anzusteuern, wobei hierbei nicht die interne Regelung als solche beeinflusst werde, sondern lediglich die Sollwertvorgaben (Abs. 6).

## 2. Aufgabe der Erfindung

21. Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Kreiselpumpenaggregat so auszubilden, dass es sowohl in einer Heizungsanlage mit Betrieb der internen elektronischen Regelung als auch in einer Heiztherme mit externer Ansteuerung oder kombiniert Verwendung finden kann (Abs. 7).

## 3. Merkmalsgliederung Patentanspruch 1

22. Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung mit folgenden Merkmalen gelöst (deutsche und damit maßgebliche Verfahrenssprache):

1.	Heizungsumwälzpumpenaggregat
1.1	mit einer Kreiselpumpe (1),
1.2	mit einem die Pumpe (1) antreibenden Elektromotor (7),
1.3	mit einem elektronischen Drehzahlsteller (11) für den Motor (7)
1.4	und mit einer internen elektronischen Regelung (16),
1.4.1	bei welcher die Stellgröße die Drehzahl des Motors (7) ist.
2.	Der Drehzahlsteller (11) und die Regelung (16) bilden einen Teil des Aggregates.
3.	Es ist ein Signaleingang zur externen Ansteuerung des Motors (7) vorgesehen.
4.	Es sind Mittel (20) vorgesehen
4.1	zum Umschalten von der internen elektronischen Regelung (16) auf eine externe Drehzahlsteuerung oder zum Zuschalten einer externen Drehzahlsteuerung.
4.2	Die Mittel (20) zum Umschalten sind elektronische Mittel, welche ermitteln, ob eine externe Steuerung angeschlossen ist oder nicht und bei Ermittlung einer angeschlossenen externen Steuerung auf die externe Steuerung umschalten.

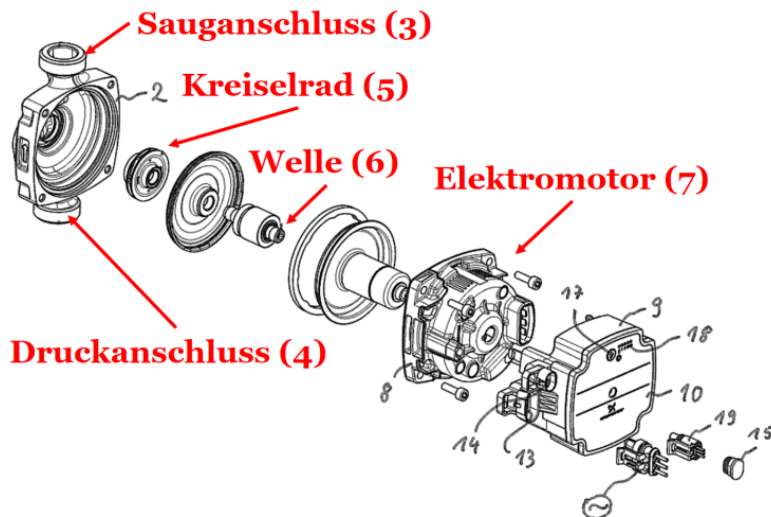
## 4. Fachperson und Auslegung des Patentanspruchs

23. Für die Merkmalsauslegung kommt es maßgeblich auf die Sicht der Fachperson an. Diese hat die Lokalkammer als Mechatroniker mit Fachhochschulabschluss und mehrjähriger Erfahrung in der Entwicklung von Umwälzpumpen definiert. In Übereinstimmung mit der Auffassung der Parteien folgt das Berufungsgericht dieser Auffassung mit der Konkretisierung, dass es sich um einen Ingenieur der Mechatronik mit Fachhochschulabschluss (Dipl.-Ing. (FH) bzw. B. Eng.) und mehrjähriger Erfahrung in der Entwicklung von Umwälzpumpen handelt.

24. Das Gericht legt seiner Entscheidung das folgende Merkmalverständnis zugrunde:

### *Merkmal 1*

25. Eine Kreiselpumpe ist eine Pumpe mit einer rotierenden Welle, die dynamische Kräfte zur (radialen oder axialen) Förderung eines Fluids nutzt. In dem Kreiselpumpenaggregat nach Fig. 1 (nachfolgend wiedergegeben mit von Grundfos hinzugefügter Beschriftung) wird ein Kreiselpumpenrad 5 über eine Welle 6 durch einen Elektromotor 7 angetrieben, und durch diese Rotationsbewegung das über den Sauganschluss 3 angesaugte Fördermedium in den Druckanschluss 4 befördert:



### *Merkmal 1.4 und 1.4.1*

26. Gemäß Merkmal 1.4 weist das Heizungsumwälzpumpenaggregat eine interne elektronische Regelung auf.
27. Eine Regelung ist dadurch gekennzeichnet, dass eine variable Größe, die Regelgröße, fortlaufend erfasst wird, mit einem Sollwert verglichen und an diesen angepasst wird. Nach den Ausführungen der Streitpatentschrift ist typischerweise die Stellgröße die Drehzahl des Motors (Abs. 2, Z. 12) und die Regelgröße einer solchen Regelung ist z. B. der Differenzdruck zwischen Eingang und Ausgang der Pumpe, der Volumenstrom oder davon abgeleitete Größen (Abs. 2 Z. 16 -19).
28. Merkmal 1.4.1 verlangt dementsprechend, dass die Stellgröße die Drehzahl des Motors ist.
29. Eine Vorgabe hinsichtlich der Regelgröße ergibt sich dagegen aus Patentanspruch 1 nicht. Grundfos ist deshalb zutreffend der Auffassung, dass der Anspruch mitumfasst, dass die (tatsächliche) Drehzahl auch Regelgröße nach Merkmal 1.4 sein kann.

### *Merkmale 4., 4.1, 4.2*

30. Nach Merkmal 4.1 sind Mittel vorgesehen zum Umschalten von der internen elektronischen Regelung (16) auf eine externe Drehzahlsteuerung oder zum Zuschalten einer externen Drehzahlsteuerung.

## Zuschalten/Umschalten

31. Die Lokalkammer hat angenommen, dass unter "Umschalten" ein vollständiger Wechsel von der internen elektronischen Regelung auf eine externe Drehzahlsteuerung zu verstehen sei, während beim "Zuschalten" die externe Drehzahlsteuerung neben die interne Regelung tritt.
32. Dagegen wenden sich beide Parteien mit Erfolg. Beide Parteien gehen zu Recht von dem Verständnis aus, dass "Umschalten" im Sinne des Streitpatents bedeutet, dass auf eine ständige externe Drehzahlsteuerung gewechselt wird, während im Unterschied dazu bei einem "Zuschalten" nur bedarfs- bzw. zeitweise eine ausschließlich externe Steuerung erfolgt. Die elektronischen Mittel schalten damit in beiden Varianten auf eine externe Regelung „um“, in dem einen Fall bis zu einem unbestimmten Zeitpunkt und in dem anderen Fall „bedarfsweise“, also nur so lange Bedarf bzw. Veranlassung (Ermittlung einer angeschlossenen externen Steuerung, Merkmal 4.2) dazu besteht.
33. Dieses Verständnis liegt den allgemeinen Ausführungen zum Grundgedanken der Erfindung zugrunde, wenn dort ausgeführt wird: *„Das erfindungsgemäße Kreislumpenaggregat kann in vorteilhafter Weise sowohl mit seiner internen elektronischen Regelung als auch mit einer externen Drehzahlsteuerung arbeiten sowie Kombinationen davon, beispielsweise indem das Aggregat mit der internen Regelung arbeitet und lediglich im Falle des Zuschaltens (Hervorhebung durch das Gericht) durch eine externe Drehzahlsteuerung gesteuert wird“* (Abs. 10, Sp. 2 Z. 50-57).
34. Nach Absatz 12 sind *erfindungsgemäß* die Mittel zum Umschalten der internen elektronischen Regelung auf eine externe Drehzahlsteuerung oder zum Zuschalten einer externen Drehzahlsteuerung so ausgebildet, dass sie bei Ermittlung einer angeschlossenen externen Steuerung *„auf die externe Steuerung ständig oder ggf. bedarfsweise umschalten“* (Hervorhebung durch das Gericht).
35. Im Rahmen der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels wird in Übereinstimmung mit diesem Verständnis ausgeführt, es sei zweckmäßig, diese externe Drehzahlsteuerung *„nur zum Zuschalten vorzusehen, d. h. für vorbestimmte Betriebssituationen, bei denen beispielsweise eine große Wärmemenge schnell abgeführt werden soll oder aber in Notsituationen, die nur von der Kesselsteuerung aus erkennbar sind“* (Abs. 14, Sp. 3 Z. 58 – Sp. 4 Z. 5, Hervorhebung durch das Gericht).
36. Auf den von der Lokalkammer festgestellten, davon abweichenden allgemeinen Sprachgebrauch, kommt es demgegenüber nicht an, da grundsätzlich ein Verständnis des Patentanspruchs zugrunde zu legen ist, das im Einklang mit den Erläuterungen in der Beschreibung steht. Patentschriften stellen im Hinblick auf die dort gebrauchten Begriffe ihr eigenes Lexikon dar.
37. Entgegen der Auffassung der Lokalkammer lässt sich der übrigen Beschreibung nicht entnehmen, dass beim Zuschalten sowohl eine interne als auch eine externe Regelung erfolgt. Soweit bei einem Ausführungsbeispiel ausgeführt wird, dass die Steuer- und Regelelektronik 12 auf den externen Eingang *„um[schaltet], die interne Regelung kann dann ganz oder teilweise abgeschaltet sein“* (Hervorhebung durch das Gericht, Abs. 28), lässt sich das „teilweise“ ohne weiteres mit dem Verständnis in Einklang bringen, dass während des Zuschaltens die interne Regelung „zeitweise“ abgeschaltet sein kann. Das bedeutet jedoch nicht, dass die interne Regelung abgeschaltet sein muss. Wesentlich ist insoweit nur, dass für den Zeitraum des Zu- oder Umschaltens die Regelung jeweils ausschließlich durch die externe Steuerung erfolgt.

38. Wie eine Gleichzeitigkeit von interner und externer Regelung erfolgen soll, lässt sich der Beschreibung des Streitpatents demgegenüber, wie Hefei zu Recht geltend macht, nicht entnehmen.
39. Nichts anderes folgt daraus, dass das Streitpatent die im Stand der Technik bekannten Heizungsumwälzpumpen größerer Bauart (Grundfos-Pumpe Typ Magna UPE) dahingehend beschreibt, dass Gruppen von zwei bis acht Pumpen parallel verbaut sind, die jeweils eine interne elektronische Regelung aufweisen, die jeweils (auch) von außen angesteuert werden können, ohne dass die interne Regelung beeinflusst werden soll (Abs. 6). Denn insoweit wird klargestellt, dass *„hierbei nicht die interne Regelung als solche beeinflusst wird, sondern lediglich die Sollwertvorgaben“* (Abs. 6 letzter Satz).
40. Für das Verständnis der Merkmale kommt es allein auf die Fassung der Patentansprüche in der Verfahrenssprache Deutsch an (Art. 70 Abs. 1 EPÜ). Daher ist nicht relevant, dass die englische Übersetzung des Patentanspruchs 1 in der Patentschrift für das Verständnis der Lokalkammer spricht.

#### *Eignung zum kumulierten Zu- und Umschalten*

41. Merkmal 4.1 enthält mit Mitteln zum Umschalten oder Zuschalten eine Funktions- und Zweckangabe. Funktions- und Zweckangaben definieren das Erzeugnis dahin, dass es geeignet sein muss, für die im Patentanspruch genannte Funktion und den dort genannten Zweck verwendet zu werden (EPG-Berufungsgericht, Anordnung vom 14. Februar 2025, UPC\_CoA\_383/2024, *Abbott/Sibio*, Rn. 47). Das bedeutet, dass die Mittel derart ausgestaltet sein müssen, dass sie zum Umschalten von der internen elektronischen Regelung (16) auf eine externe Drehzahlsteuerung oder zum Zuschalten einer externen Drehzahlsteuerung geeignet sind.
42. Die Lokalkammer hat angenommen, es sei nicht erforderlich, dass die Mittel sowohl zum Umschalten als auch zum Zuschalten geeignet seien. Es reiche vielmehr aus, wenn sie lediglich zum Umschalten geeignet seien oder lediglich zum Zuschalten geeignet seien.
43. Dagegen wendet sich Hefei ohne Erfolg.
44. Schon aus der Wortwahl „oder“ wird deutlich, dass es ausreicht, wenn die Mittel entweder zum Umschalten oder zum Zuschalten (bedarfsweises Umschalten, s.o.) geeignet sind. Andernfalls hätte die Verwendung des Wortes „und“ nahegelegen.
45. Ein einschränkendes Verständnis lässt sich auch der Beschreibung nicht entnehmen. Dass eine zum Umschalten und Zuschalten geeignete Ausgestaltung des Heizungsumwälzpumpenaggregats nicht zwingend gefordert ist, sondern eine der beiden Alternativen genügt, ergibt sich aus Absatz 7, der den Grundgedanken der Erfindung dahin formuliert, *„ein gattungsgemäßes Kreiselpumpenaggregat so auszubilden, dass es sowohl in einer Heizungsanlage mit Betrieb der internen elektronischen Regelung als auch in einer Heiztherme mit externer Ansteuerung oder kombiniert Verwendung finden kann“* (Hervorhebung durch das Gericht). Auch hier wird nicht gefordert, dass die Kombination im Sinne eines zeitweisen Zuschaltens zusätzlich zu der Umschaltmöglichkeit gegeben sein muss. Auch insoweit hätte sonst die Verwendung des Wortes „und“ nahegelegen.

46. Entgegen der Auffassung Hefeis folgt aus Absatz 10 der Beschreibung auch nicht, dass nach Patentanspruch 1 das Aggregat ausschließlich mit seiner elektronischen Regelung, ausschließlich mit einer externen Drehzahlsteuerung und in Kombinationen davon arbeiten können muss.
47. Absatz 10 formuliert als Grundgedanken der Erfindung gemäß dem Streitpatent, die aus dem Stand der Technik bekannten Pumpentypen zu vereinen, jedoch darüber hinaus auch Kombinationen hinsichtlich der Steuerung/Regelung vorzusehen, die in dieser Form nicht möglich waren. *„Das erfindungsgemäße Kreiselpumpenaggregat kann in vorteilhafter Weise sowohl mit seiner internen elektronischen Regelung als auch mit einer externen Drehzahlsteuerung arbeiten sowie Kombinationen davon, beispielsweise indem das Aggregat mit der internen Regelung arbeitet und lediglich im Falle des Zuschaltens durch eine externe Drehzahlsteuerung gesteuert wird. Es ist also nicht zwingend erforderlich nur in dem einen oder anderen Modus zu fahren sondern es sind auch in vorteilhafter Weise Kombinationen möglich“* (Hervorhebungen durch das Gericht).
48. Die Fachperson entnimmt der Beschreibungsstelle, dass es sich bei der Möglichkeit des Zuschaltens um eine mögliche Kombination der internen elektronischen Regelung und der externen elektronischen Steuerung handelt. Hefei sieht in der Formulierung *„sowie Kombinationen hiervon“* einen deutlichen Hinweis darauf, dass alle drei genannten Alternativen (interne elektronische Regelung; externe Drehzahlsteuerung; Kombination aus beiden) durch das erfindungsgemäße Kreiselpumpenaggregat ermöglicht werden müssen. Dagegen spricht jedoch, dass in dem Beispiel für eine solche Kombination das Aggregat mit der internen Regelung arbeitet und *„lediglich im Falle des Zuschaltens durch eine externe Drehzahlsteuerung gesteuert wird“*. Dem entnimmt die Fachperson, dass es im Beispiel die Alternative des Umschaltens im Sinne einer ständigen externen Drehzahlsteuerung nicht gibt, vielmehr das Aggregat (grundsätzlich) mit der internen Regelung arbeitet und lediglich im Falle des Zuschaltens durch eine externe Drehzahlsteuerung gesteuert wird.
49. Dass es nicht zwingend erforderlich ist, dass neben dem Mittel zum Umschalten auch Mittel zum Zuschalten vorhanden sind und umgekehrt, wird durch die Ausführungsbeispiele bestätigt. Bei diesen ist sowohl lediglich ein Umschalten als auch lediglich ein Zuschalten möglich.
50. Nach einem Ausführungsbeispiel *„kann gemäß der Erfindung eine einfache Umschaltung mittels eines Schalters am Pumpenaggregat erfolgen, der beispielsweise durch einen Kontakt innerhalb des elektrischen Anschlusssteckers für den Signaleingang gebildet wird, der beim Einstecken des Gegensteckers geschlossen wird, durch einen Mikroschalter in diesem Bereich, durch einen Haltesensor oder dergleichen. Ein solcher Schalter ist insbesondere dann zweckmäßig, wenn eine Umschaltung von der internen elektronischen Regelung auf eine externe Drehzahlsteuerung erfolgen soll, also beispielsweise ein und dasselbe Pumpenaggregat als Ersatz für ein hinsichtlich der Drehzahl extern angesteuertes Kreiselpumpenaggregat in einer Heiztherme oder eine mit interner elektronischen [sic!] Regelung arbeitende Heizungsumwälzpumpe in einer Heizungsanlage eingesetzt werden soll“* (Abs. 13, Hervorhebung durch das Gericht). Hier genügt es also, dass auf eine elektronische Regelung dauerhaft - d.h. auf unbestimmte Zeit - umgeschaltet werden kann.
51. Demgegenüber wird im Falle einer selbstlernenden Sollwertanpassung es als zweckmäßig angesehen, die *„externe Drehzahlsteuerung nur zum Zuschalten vorzusehen, d. h. für vorbestimmte Betriebssituationen“* (Abs. 14, Z. 49, Sp. 3 Z. 58 – Sp. 4 Z. 2). Ohne Erfolg verweist Hefei auf den nachfolgenden Absatz, wonach *„[b]evorzugt (...) das erfindungsgemäße Kreiselpumpenaggregat dabei so ausgebildet [ist], dass über die externe Steuerung nicht nur eine Drehzahlsteuerung erfolgen kann,*

*sondern, dass auch die selbstlernende Sollwertanpassung über die externe Steuerung aktivierbar und deaktivierbar ist. Auf diese Weise kann die vorteilhafte selbstlernende Sollwertanpassung (...) gezielt auch in Heizungsanlagen eingesetzt werden, die sonst nur über ihre eigene Steuerung ein Drehzahlsignal für das Kreiselpumpenaggregat abgeben“ (Abs. 15, Hervorhebung durch das Gericht). Es handelt sich insoweit, was durch das Wort „bevorzugt“ deutlich wird, lediglich um ein Ausführungsbeispiel.*

52. Ohne Erfolg macht Hefei geltend, da sich in Absatz 15 im Unterschied zur externen Steuerung keine weitere Erläuterung zu einer etwaig zusätzlichen Ausbildung des Aggregats finde, müsse dasselbe Aggregat von einem bedarfsweisen Umschalten/Zuschalten (während aktiver selbstlernender Sollwertanpassung) auf ein dauerhaftes Umschalten wechseln können. Dies mag in diesem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Fall sein, ändert jedoch nichts daran, dass Patentanspruch 1 nicht auf dieses Ausführungsbeispiel beschränkt ist.
53. Das Erfordernis eines kumulierten Vorliegens der Eignung zum Um- als auch Zuschalten ergibt sich entgegen der Auffassung von Hefei auch nicht daraus, dass die im Streitpatent gewürdigte Grundfos Pumpe Magna UPE bereits Mittel zum Umschalten enthält. In diesem Zusammenhang kann dahinstehen, ob dies zutrifft. Der Umstand, dass sich eine Patentschrift von dort konkret beschriebenem Stand der Technik abgrenzt, kann von Bedeutung für die Auslegung des Patentanspruchs sein. Voraussetzung hierfür ist aber, dass aus der Patentschrift hinreichend deutlich hervorgeht, worauf sich die Abgrenzung bezieht und durch welches Merkmal sich das Patent von dieser Ausgestaltung abgrenzt. Der Beschreibung des Streitpatents lässt sich nicht entnehmen, dass die Grundfos Pumpe Magna UPE bereits Mittel zum Umschalten enthält. Wie oben (Rn. 39) ausgeführt, lässt sich der Beschreibung im Gegenteil entnehmen, dass bei diesem Pumpentyp *„nicht die interne Regelung als solche beeinflusst wird, sondern lediglich die Sollwertvorgaben“* und damit eine externe Regelung nicht vorgesehen ist.

#### *Auslegung unter Berücksichtigung des Merkmals 4.2*

54. Entgegen der Auffassung von Hefei spricht auch der Umstand, dass „Mittel zum Umschalten“ im Sinne des Merkmals 4.2 auch solche sein können, die lediglich ein Zuschalten ermöglichen, nicht dafür, dass die Fachperson Merkmal 4.1 entnimmt, dass zwingend beide Alternativen vorliegen müssen.

#### *Auch Mittel zum Zuschalten sind Mittel zum Umschalten im Sinne des Merkmals 4.2*

55. Nach Merkmal 4.2 sind die Mittel zum Umschalten elektronische Mittel, welche ermitteln, ob eine externe Steuerung angeschlossen ist oder nicht und bei Ermittlung einer angeschlossenen externen Steuerung auf die Steuerung umschalten.
56. Beide Parteien gehen zu Recht davon aus, dass Mittel zum Umschalten im Sinne des Merkmals 4.2 nicht nur Mittel sein können, die räumlich-körperlich so ausgestaltet sind, dass sie ein „Umschalten“ ermöglichen, sondern auch solche Mittel, die lediglich geeignet sind, ein „Zuschalten“ im o.g. Sinne zu ermöglichen. Dies folgt daraus, dass das „Zuschalten“ letztlich auch ein Umschalten darstellt, das allerdings von vornherein in zeitlicher Hinsicht beschränkt ist.
57. Dass das Streitpatent insoweit nicht unterscheidet, entnimmt die Fachperson auch der Beschreibung der Streitpatentschrift. Danach sind *„erfindungsgemäß Mittel zum Umschalten der internen elektronischen Regelung auf eine externe Drehzahlsteuerung oder zum Zuschalten einer externen Drehzahlsteuerung so ausgebildet [...], dass diese ermitteln, ob eine externe Steuerung angeschlossen ist*

*oder nicht und bei Ermittlung einer angeschlossenen externen Steuerung auf die externe Steuerung ständig oder ggf. bedarfsweise umschalten“ (Abs. 12 Z. 18-25, Hervorhebung durch das Gericht).*

*Widerspruchsfreie Auslegung führt zu keinem anderen Verständnis*

58. Anspruchsmerkmale sind im Lichte des gesamten Anspruchs auszulegen (EPG-Berufungsgericht, 13. Mai 2024, UPC\_CoA\_1/2024, *VusionGroup/Hanshow*, Rn. 29). Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass identische Begriffe in einem Patentanspruch dieselbe Bedeutung haben. Ein unterschiedliches Verständnis eines identischen Begriffs (hier: „Umschalten“) in unterschiedlichen Merkmalen in einem Patentanspruch ist jedoch möglich, wenn die Auslegung des Anspruchs unter Heranziehung der Beschreibung ein solches Verständnis ergibt. Ein solche unterschiedliche Auslegung kann sich aus der Funktion der jeweiligen Merkmale des Anspruchs ergeben. Dies ist hier der Fall. Merkmal 4.1 definiert die Mittel zum Umschalten als solche, die ein Umschalten ermöglichen und/oder ein zeitweises Umschalten (Zuschalten) ermöglichen, während Merkmal 4.2 die technischen Voraussetzungen betrifft, um ein Umschalten (gleich ob ständig oder zeitweise) erst zu ermöglichen.

*Merkmal 4.2*

59. Bei Merkmal 4.2 handelt es sich ebenfalls um ein funktionales Merkmal. Das heißt es genügt, dass die Mittel räumlich-körperlich so ausgestaltet sind, dass sie dazu geeignet sind, zu ermitteln, ob eine externe Steuerung angeschlossen ist oder nicht, und – bei Ermittlung einer angeschlossenen externen Steuerung – auf die externe Steuerung umzuschalten.

*Zwingende unmittelbare Erfassung eines Kontakts oder mittelbare Erfassung über Steuersignal?*

60. Die Lokalkammer hat angenommen, Merkmal 4.2 enthalte keine Vorgaben dazu, wie die Ermittlung des Anschlusses einer externen Steuerung erfolge. Diese könne mithin unmittelbar dadurch erfolgen, dass etwa der Kontakt zwischen Stecker und Gegenstecker durch einen Mikroschalter innerhalb des Steckers erfasst werde. Ebenso vom Schutzbereich erfasst sei jedoch auch eine Gestaltung, bei welcher die Ermittlung mittelbar, etwa durch die Erfassung des Vorhandenseins eines externen Steuersignals erfolge. Darüber hinaus stelle Patentanspruch 1 die Entscheidung, wie das Umschalten erfolge, in das Belieben des Fachmanns.

61. Nach Auffassung von Hefei ist dagegen für ein Ermitteln nicht nur die Erfassung eines Anschlusses erforderlich, sondern auch das Erfassen, dass kein Anschluss einer externen Steuerung vorhanden ist. Dies ergebe sich bereits aus dem Wortlaut „oder nicht“. Die Mittel müssten folglich nicht nur elektronisch ermitteln, entweder über ein „hand shaking“ oder durch geeignete Einmesszyklen (Abs. 12), oder einen Mikroschalter innerhalb des Steckers (Abs. 27), ob eine externe Steuerung angeschlossen sei, sondern auch aktiv erfassen, dass eine solche externe Steuerung nicht anliege.

62. Hefei wendet gegen die Auffassung der Lokalkammer weiter ein, dass gemäß dem Streitpatent erst nach dem Umschalten ein externes Steuersignal folgen könne. Das Ermitteln und das Umschalten seien zwei voneinander unabhängige Schritte.

63. Das Berufungsgericht folgt der Auffassung der Lokalkammer. Der Anspruch lässt offen, wie ein Ermitteln und Umschalten im Sinne des Merkmals 4.2 erfolgt. Dass es sich bei dem „hand shaking“ und den „Einmesszyklen“ um bloße Ausführungsbeispiele handelt, kommt beispielsweise in Absatz 12 zum

Ausdruck, wo folgendes ausgeführt wird: „So kann *beispielsweise* durch eine geeignete elektronische Schaltung in Abständen ermittelt werden, ob der Signaleingang mit einer externen Steuerung verbunden ist oder nicht. Da auch die externe Steuerung *typischerweise* elektronisch arbeitet, kann entweder durch ein entsprechendes „hand shaking“ oder aber durch geeignete Einmesszyklen dies ermittelt werden“.

64. Für ein „Ermitteln“ im Sinne des Merkmal 4.2 ist daher auch ausreichend, wenn das Anliegen eines externen Steuersignals erfasst wird. Dass nach Patentanspruch 1 nicht zwingend erforderlich ist, die Konnektierung des elektrischen Anschlusssteckers des Signaleingangs zu überprüfen, ergibt sich auch daraus, dass das kennzeichnende Merkmal des auf Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentanspruchs 4 zum Inhalt hat, dass die Mittel zum Umschalten einen Sensor oder Mikroschalter aufweisen, der zur Erfassung einer Konnektierung des elektrischen Anschlusssteckers (14) des Signaleingangs ausgebildet ist.
65. Auch bei dem in Absatz 27 beschriebenen Ausführungsbeispiel wird unterschieden zwischen der Erfassung eines Gegensteckers und der elektronischen Ermittlung, ob eine externe Regelung angeschlossen ist („*Dabei ist die Steuer- und Regelelektronik so ausgelegt, dass sie selbsttätig erfasst, ob a) der Stecker 14 durch einen Gegenstecker 19 kontaktiert ist, hierzu ist ein Mikroschalter innerhalb des Steckers 14 vorgesehen, der dies erfasst – und b) ob über den Gegenstecker 19 eine externe Steuerung angeschlossen ist, dies wird elektronisch ermittelt*“).
66. Entgegen der Auffassung von Hefei ist das Erfassen von externen Steuersignalen ein geeignetes Mittel im Sinne des Merkmals 4.2. Es trifft zwar zu, dass erst nach dem Umschalten eine Regelung durch ein externes Steuersignal erfolgt. Das schließt jedoch nicht aus, dass das externe Steuersignal auch Auslöser für das Umschalten ist.
67. Nichts anderes ergibt sich aus Absatz 28, der wie folgt beschreibt was in dem Ausführungsbeispiel geschieht, nachdem erfasst wurde, dass eine externe Steuerung angeschlossen ist; „Sobald dies erfasst ist, wird die Steuer- und Regelelektronik 12 mittels eines elektronischen Schalters 20 so geschaltet, dass dann, wenn ein PWM-Signal an dem durch den Stecker 14 gebildeten Eingang anliegt, über den Frequenzumrichter 11 ein entsprechendes Drehzahlsignal für den Motor 7 erzeugt wird. Die Steuer- und Regelelektronik 12 schaltet also dann auf den externen Eingang um, die interne Regelung kann dann ganz oder teilweise abgeschaltet sein“ (Abs. 28, Hervorhebung durch das Gericht). Die Fachperson entnimmt dem, dass das Umschalten sobald wie möglich erfolgen soll, nachdem eine externe Steuerung erkannt wurde.
68. Entgegen der Auffassung von Hefei lässt sich dem Patentanspruch 1 auch nicht entnehmen, dass die Steuerung aktiv erfassen müsse, dass kein Anschluss einer externen Steuerung vorhanden ist.

*Vorhandensein einer Entscheidungslogik, die eigene Entscheidungen in Bezug auf das externe Signal und die Übernahme der Steuerung der Drehzahl trifft?*

69. Hefei macht geltend, die Lokalkammer habe fehlerhaft angenommen, dass das Mittel zum Umschalten nicht in der Lage sein müsse, eigene Entscheidungen in Bezug auf das externe Signal und die Übernahme der Steuerung der Drehzahl zu treffen.
70. Hefei macht weiter geltend, selbst wenn man unterstelle, es würden Mittel zum bloßen dauerhaften Umschalten genügen, so könne diese Auslegung bereits aus dem Umstand nicht überzeugen, dass auf

dieser Basis das Risiko eröffnet sei, dass nach Ermittlung einer externen Steuerung und dem zwangsläufigen Umschalten die interne Regelung dauerhaft inaktiv sei, obwohl in der Folge, aus welchen Gründen auch immer, kein externes Steuersignal an den Drehzahlsteller gesendet werde. Wollte man sich zur Behebung dieses Auslegungsergebnisses auf den Standpunkt stellen, dass ein Umschalten nur dann erfolge, wenn von der externen Steuerung tatsächlich Steuerungssignale ausgehen, liege kein ständiges Umschalten vor, sondern lediglich ein bedarfsweises Umschalten, also ein streitpatentgemäßes Zuschalten. Auf dieser Basis wäre dann ein dauerhaftes Umschalten mit einem gänzlichen Abschalten der internen Regelung folglich praktisch ausgeschlossen. In Konsequenz müssten die elektronischen Mittel nach Ermittlung eines Anschlusses einer externen Steuerung und vor dem Umschalten zumindest über eine Entscheidungslogik in dem Sinne verfügen, dass sie zusätzlich von dem Anschluss der externen Steuerung ermitteln können, ob sie dauerhaft um- oder nur bedarfsweise zuschalten und dann entsprechend agieren.

71. Dem ist nicht zu folgen. Allerdings verkennt das Berufungsgericht nicht, dass eine Entscheidungslogik vorhanden sein muss, welche das Steuersignal der externen Regelung erkennt. Jedoch ist nicht erforderlich, dass diese Entscheidungslogik eigene Entscheidungen in Bezug auf das externe Signal trifft. Grundfos weist zu Recht darauf hin, dass Merkmal 4.1 nicht das kumulative Vorhandensein von Umschalt- und Zuschaltmitteln erfordert. Das Risiko, dass kein externes Steuersignal an den Drehzahlsteller gesendet wird, besteht – worauf Grundfos weiter zu Recht hinweist – bei allen Pumpen mit ausschließlich zentraler Drehzahlsteuerung.

*B. Berufung betreffend die Widerklage auf Nichtigerklärung*

72. Die Berufung gegen die Abweisung der Widerklage auf Nichtigerklärung hat überwiegend Erfolg.

*I. Ausführbarkeit der Erfindung*

73. Die Lokalkammer hat die Ausführbarkeit der patentgemäßen Lehre bejaht. Da die Berufung sich nicht gegen diese Auffassung wendet, ist die Frage der Ausführbarkeit nicht Gegenstand des Berufungsverfahrens.

*II. Patentanspruch 1: Naheliegen der Erfindung ausgehend von DE 101 39 510 A1 (DE'510, Anlage B&B D5, nachfolgend: „D5“) in Kombination mit allgemeinem Fachwissen*

74. Mit Erfolg wendet sich Hefei gegen die Abweisung der Widerklage auf Nichtigerklärung hinsichtlich des Patentanspruchs 1.

75. Der Gegenstand von Patentanspruch 1 ist durch D5 in Kombination mit allgemeinem Fachwissen jedenfalls nahegelegt.

*a) Zulassung der Kombination von D5 mit allgemeinem Fachwissen*

76. Hefei hat die mangelnde erfinderische Tätigkeit im Hinblick auf Patentanspruch 1 in der Widerklage auf Nichtigerklärung auf Kombinationen mit D5 gestützt, in denen D7 nicht enthalten war und bei denen D5 nicht als Ausgangspunkt diente. Hefei hat sich darüber hinaus auch erstmals in der Replik zur Nichtigkeitswiderklage für die mangelnde erfinderische Tätigkeit beim Gegenstand des Patentanspruchs 1 auf D5 als Ausgangspunkt in Kombination mit D7 und D20 berufen. Hefei hat jedoch

bereits in der Widerklage auf Nichtigerklärung die fehlende Neuheit des Gegenstands des Patentanspruchs 1 mit D5 begründet. Hefei hat in diesem Zusammenhang unter anderem unter Hinweis auf die Streitpatentschrift vorgetragen, dass Umwälzpumpen meist eine Radialkreiselpumpe aufweisen und typischerweise einen die Pumpe antreibenden Elektromotor umfassen. Entsprechendes gelte für den Drehzahlsteller. Damit hat Hefei sich in der Sache auf allgemeines Fachwissen bzw. Routinemaßnahmen berufen.

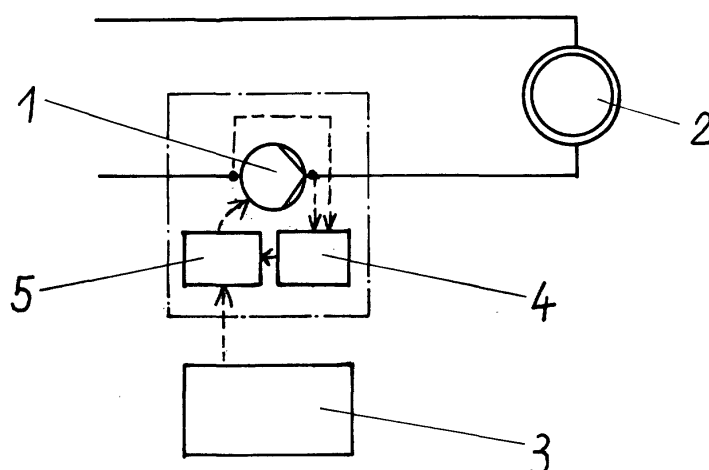
77. Nach Auffassung der Lokalkammer handelt es sich bei der Geltendmachung der D5 als Ausgangspunkt der Fachperson (in Kombination mit D7) als Angriff gegen die erfinderische Tätigkeit des Patentanspruchs 1 um eine Klageerweiterung, deren Zulassung mangels der in R. 263 VerfO genannten Voraussetzungen nicht in Betracht kommt.
78. Es bedarf keiner Entscheidung, ob die Lokalkammer eine Kombination von D5 und D7 hinsichtlich Patentanspruch 1 zu Recht nicht zugelassen hat. Jedenfalls kann das Gericht die Feststellung, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nahelag, aufgrund einer Kombination von D5 mit allgemeinem Fachwissen treffen.
79. Es kann dahinstehen, ob eine Klageerweiterung im Sinne der R. 263.1 VerfO bereits vorliegt, wenn im Rahmen einer Widerklage auf Nichtigerklärung des Patents neue Entgegenhaltungen oder neue Kombinationen von Entgegenhaltungen in das Verfahren eingeführt werden. Denn Hefei hat bereits in dem Widerklageschriftsatz alle Tatsachen vorgetragen, die die mangelnde erfinderische Tätigkeit aufgrund einer Kombination von D5 und allgemeinem Fachwissen bzw. Routinemaßnahmen begründen. Dass Hefei diese Tatsachen nicht im Rahmen der Erörterung der erfinderischen Tätigkeit vorgetragen hat, ist unerheblich. Allerdings muss der Beklagte, welcher eine Widerklage auf Nichtigerklärung erhebt, substantiiert darlegen, aus welchen Gründen eine erfinderische Tätigkeit zu verneinen ist. Dazu genügt es nicht, sich auf eine Vielzahl von Dokumenten zu berufen. Vielmehr ist substantiiert vorzutragen, aus welchen Gründen eine bestimmte Entgegenhaltung von der Fachperson als Ausgangspunkt für die Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe von Interesse ist und gegebenenfalls aus welchen Gründen diese Entgegenhaltung mit anderen Entgegenhaltungen kombiniert wird. Wird eine Kombination mit allgemeinem Fachwissen geltend gemacht, ist substantiiert vorzutragen, woraus sich das allgemeine Fachwissen ergibt. Diesen Anforderungen genügt der Vortrag Hefeis, wonach D5 nicht explizit offenbare, dass die Umwälzpumpe als Kreiselpumpe ausgeführt sei, jedoch typischerweise Radialkreiselpumpen als Umwälzpumpen eingesetzt würden. Grundfos hatte in der mündlichen Verhandlung vor dem Berufungsgericht Gelegenheit, zur Frage der erfinderischen Tätigkeit ausgehend von D5 in Kombination mit allgemeinem Fachwissen Stellung zu nehmen.

#### *b) Gegenstand der D5*

80. Die Erfindung gemäß D5 betrifft ein Verfahren zur Regelung der Drehzahl einer Umwälzpumpe (Abs. 1). Nach den Ausführungen in der D5 förderten derartige Umwälzpumpen das Heizmedium in einer Heizungsanlage und seien üblicherweise zwischen einem Heizkessel und mindestens einem wärmeverbrauchenden Heizkreis eingebaut. Von der Drehzahl bzw. vom geförderten Volumenstrom hänge die für Verbraucher bereitgestellte Wärmemenge direkt ab (Abs. 2). Bekannt seien konventionelle Umwälzpumpen mit einer Möglichkeit zur Umschaltung von Hand in mehreren Stufen, um den geförderten Volumenstrom zu variieren. Weiterhin gebe es Pumpen mit einem Ansteuerungsverfahren, welches sich Pulsweitenmodulation nenne (Abs. 3, Z. 16-21).

81. D5 liege die Aufgabe zugrunde, ein einfaches Verfahren zur Regelung der Drehzahl einer Umwälzpumpe zu schaffen, welches flexibel mit verschiedenen Umwälzpumpen und Regelgeräten in unterschiedlichen Heizungsanlagen einsetzbar sei (Abs. 5).
82. Zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens werde eine Umwälzpumpe mit einer Messeinrichtung zur Erfassung der Druckdifferenz und mit einem zusätzlichen Eingang für ein Signal zur Pulsweitenmodulation eingesetzt. Die Verknüpfung zwischen Umwälzpumpe und dem Regelgerät der Heizungsanlage erfolge über die Regelschaltung, wobei sich die Betriebsart an der Regelschaltung automatisch einstelle oder bei der Installation vorzugeben sei. Vorzugsweise seien als Auswertungskriterien für die Regelschaltung Grenzwerte der auszuwählenden Signale an dieser bei der Installation einzustellen (Abs. 10).
83. Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren werde eine herkömmliche, durch Messung der Druckdifferenz in der angeschlossenen Leitung des Heizkreislaufes arbeitende Pumpe manipulierbar. Die Arbeitsweisen einer druckdifferenzgeregelten und einer pulsweitenmodulierten Pumpe würden zusammengeführt, ohne auf die jeweiligen Vorteile zu verzichten. Sowohl direkt an der Umwälzpumpe als auch am Regelgerät könne die vorzugsweise modular aufgebaute Regelschaltung angebracht sein. Die beiden anliegenden Signale zur Pulsweitenmodulation und zur Druckdifferenz, welche beide Rückschlüsse auf die gewünschte Fördermenge zuließen, würden mit der Regelschaltung permanent ausgewertet (Abs. 11).
84. Ein Verringern der Heizleistung durch das Modulieren des Brenners könne beispielsweise nicht mehr zu einer Unterversorgung mit Heizwärme führen, weil parallel zum anstehenden pulsweitenmodulierten Signal des Regelgerätes zur Reduzierung des Volumenstroms auch die Fördermenge über die Druckdifferenz überwacht werde. Bei hohem Wärmebedarf und damit verbundener geringer Drosselung im Heizkreis würde nämlich auch die Druckdifferenz klein ausfallen. Die Regelschaltung gleiche die gemessenen Vorgabewerte in diesem Fall gegeneinander ab und entscheide nach der gewählten Betriebsart, wie die Umwälzpumpe endgültig angesteuert werde (Abs. 12).
85. Figur 3 zeigt die Anordnung einer Umwälzpumpe in einem Heizkreis mit interner Messung der Druckdifferenz sowie einer Regelschaltung zur Signalauswahl in einem externen Regelgerät (Abs. 16 f.).

Fig.3



86. Bei der Anordnung in Figur 3 ist die Messeinrichtung 4 zur Erfassung der Druckdifferenz sowie die Regelschaltung 5 zur Signalauswahl in die Umwälzpumpe 1 integriert. Wenn das Regelgerät 3 kein Signal zur Pulsweitenmodulation an die Regelschaltung 5 liefert, arbeitet die Umwälzpumpe 1 nach der intern gemessenen Druckdifferenz. Für den Fall, dass ein Signal zur Pulsweitenmodulation an der Regelschaltung 5 anliegt, bekommt dieses entsprechend den vorgegebenen Auswahlkriterien Vorrang oder nicht (Abs. 20).

c) *D5 als geeigneter Ausgangspunkt*

87. Die Frage einer erfinderischen Tätigkeit bzw. des Naheliegens im Sinne von Artikel 56 EPGÜ, beurteilt sich nach den vom EPG-Berufungsgericht entwickelten allgemeinen Grundsätzen (EPG-BerG, 26. Februar 2024, UPC\_CoA\_335/2023 – *Nanostring/10X Genomics*; 25. November 2025, UPC\_CoA\_464/2024 – *Meril/Edwards*; 25. November 2025, UPC\_CoA\_528/2024 – *Amgen/Sanofi*). Für die Frage, ob eine Fachperson eine Entgegenhaltung als Ausgangspunkt für die Lösung eines technischen Problems heranzieht, kommt es darauf an, ob diese für die Lösung der Aufgabe von Interesse ist.

88. Für die Lösung der Aufgabe, ein Kreiselpumpenaggregat so auszubilden, dass es sowohl in einer Heizungsanlage mit Betrieb der internen elektronischen Regelung als auch in einer Heiztherme mit externer Ansteuerung oder kombiniert Verwendung finden kann, ist D5 von Interesse.

89. Der Erfindung gemäß D5 liegt die Aufgabe zugrunde, ein einfaches Verfahren zur Regelung der Drehzahl einer Umwälzpumpe zu schaffen, welches flexibel mit verschiedenen Umwälzpumpen und Regelgeräten in unterschiedlichen Heizungsanlagen einsetzbar ist. Damit überschneiden sich die Aufgaben hinsichtlich des Betriebs von verschiedenen Regelungen. Dies genügt, um D5 als geeigneten Ausgangspunkt zu qualifizieren (vgl. *Meril/Edwards*; *Amgen/Sanofi*).

90. D5 nennt lediglich "Umwälzpumpen" und schweigt darüber, welche spezifische Pumpe zum Einsatz kommt. Es kann dahinstehen, ob - wie Hefei bereits in erster Instanz geltend gemacht hat - damit unmittelbar und eindeutig auch Kreiselpumpen offenbart sind. Da der Fachperson zum Prioritätszeitpunkt bekannt war, dass Umwälzpumpen üblicherweise als Kreiselpumpen ausgeführt sind, war es jedenfalls naheliegend, für die in der in D5 offenbarte Umwälzpumpe ebenfalls eine Kreiselpumpe vorzusehen. Wenn Umwälzpumpen typischerweise - nach der im Berufungsverfahren vorgelegten Fachliteratur sogar ausschließlich- als Kreiselpumpen ausgeführt sind, liegt es für die Fachperson nahe, bei der Lösung eines kreiselpumpenspezifischen Problems auf den Stand der Technik zu Umwälzpumpen und umgekehrt für die Lösung eines umwälzpumpenspezifischen Problems auf den Stand der Technik zu Kreiselpumpen zurückzugreifen.

91. Grundfos wendet sich ohne Erfolg gegen die Zulassung des erstmals im Berufungsverfahren konkretisierten Vorbringens und der vorgelegten Dokumente.

92. Ob ein in zweiter Instanz konkretisiertes Vorbringen neu ist, hängt davon ab, wie allgemein es in erster Instanz gehalten war. Nicht neu ist ein Vortrag, mit dem ein – wie hier – bereits schlüssiges Vorbringen aus der ersten Instanz durch weitere Tatsachenbehauptungen zusätzlich konkretisiert und verdeutlicht wird. In der Berufungsbegründungsschrift hat Hefei den erstinstanzlichen Vortrag vertieft und verdeutlicht, dass Heizungsumwälzpumpen im Stand der Technik typischerweise bzw. ausschließlich als

Kreiselpumpen ausgeführt werden. Dieser Vortrag ist nicht neu, da er die Tatsachenbehauptung in der Widerklage lediglich verdeutlicht und konkretisiert.

93. Im Übrigen hat Grundfos den entsprechenden Vortrag weder in erster Instanz noch in zweiter Instanz substantiiert bestritten. Grundfos hat in erster Instanz lediglich geltend gemacht, dass aus dem Umstand, dass Umwälzpumpen meist Kreiselpumpen aufwiesen, eine implizite Offenbarung nicht folge. Unstreitiger Vortrag kann in der Regel nicht wegen Verspätung zurückgewiesen werden (vgl. EPG-Berufungsgericht, Entscheidung vom 3. Oktober 2025, UPC\_CoA\_534/2024, *Belkin/Philips*, Rn. 208).
94. Da der Tatsachenvortrag zulässig ist, sind auch die als Nachweis für den Vortrag vorgelegten und der Konkretisierung des allgemeinen Fachwissens vorgelegten Beweismittel (Auszug aus *Dubbel*, Taschenbuch für Maschinenbau, 17. Aufl. 1990, Anlage D23, *Rechnagel Sprenger Schramek*, Taschenbuch für Heizung + Klima Technik, 73. Aufl., 2007, Anlage D24, und ein Gutachten [GRU2]) nach R. 222.2 VerfO zuzulassen.
- d) *Offenbarung der Merkmale 1.4 (interne elektronische Regelung), 1.4.1 (Stellgröße = Drehzahl des Motors) und 2 und 3 (Drehzahlsteller und Regelung bilden Teil des Aggregats/Signaleingang zur externen Ansteuerung)*
95. Die unmittelbare und eindeutige Offenbarung der Merkmale 1.4, 1.4.1, 2 und 3 ist zwischen den Parteien zu Recht nicht im Streit.
- e) *Naheliegen des Merkmals 1.1 (Kreiselpumpe)*
96. Da zum Prioritätszeitpunkt in Umwälzpumpen meist Kreiselpumpen Verwendung fanden, lag es für den Fachmann jedenfalls nahe, die in D5 offenbarte Umwälzpumpe als Kreiselpumpe auszuführen.
- f) *Offenbarung des Merkmals 1.2 (Elektromotor)*
97. Merkmal 1.2 ist in D5 nicht unmittelbar und eindeutig offenbart. In D5 wird nicht beschrieben, wie die Umwälzpumpe angetrieben ist. Jedoch wird die Fachperson die Verwendung eines Elektromotors als Antriebsmittel im Rahmen routinemäßigen Vorgehens in Betracht ziehen (vgl. zur fehlenden erfinderischen Tätigkeit bei Routinemaßnahmen *Meril/Edwards* Rn. 136). Hefei hat bereits in der Widerklage auf Nichtigerklärung darauf hingewiesen, dass auch nach der Würdigung des Stands der Technik in der Beschreibungseinleitung des Streitpatents Kreiselpumpenaggregate *typischerweise* aus einer Kreiselpumpe und einem diese antreibenden Elektromotor bestünden (Abs. 2, Hervorhebung durch das Gericht). Dieser von Grundfos nicht substantiiert bestrittene Vortrag wird durch die Ausführungen in dem im Berufungsverfahren vorgelegten Fachbuch (D23) bestätigt. Danach werden als Umwälzpumpen ausschließlich Kreiselpumpen verwendet, die durch Elektromotore, meist direkt gekoppelt, angetrieben werden (D23 S. M29).
- g) *Offenbarung des Merkmals 1.3 (elektronischer Drehzahlsteller)*
98. Auch das Vorsehen eines elektronischen Drehzahlstellers vermag eine erfinderische Tätigkeit nicht zu begründen. Bei der Verwendung eines elektrischen Motors lag es für die Fachperson nahe, auch den Drehzahlsteller elektronisch auszubilden.

*h) Offenbarung des Merkmals 4.1 (Mittel zum Umschalten von der internen elektronischen Regelung auf eine externe Drehzahlsteuerung oder zum Zuschalten einer externen Drehzahlsteuerung)*

99. Merkmal 4.1 ist in D5 unmittelbar und eindeutig offenbart. D5 beschreibt eine Umwälzpumpe und/oder ein Regelgerät mit einer Regelschaltung, mit dem anliegende Signale zur Pulsweitenmodulation und durch Messung der Druckdifferenz in der angeschlossenen Leitung des Heizkreislaufes erfasst und ausgewertet werden. Daraufhin wird eine Signalauswahl nach den für den mindestens einen wärmeverbrauchenden Heizkreis aktuell günstigsten Werten getroffen (Abs. 7). Dabei arbeitet die Umwälzpumpe gemäß den Ausführungen in Absatz 8 nach dem der Druckdifferenz in der angeschlossenen Leitung entsprechenden Signal, wenn kein Signal zur Pulsweitenmodulation über das Regelgerät anliegt. Im Umkehrfall wird die Umwälzpumpe nach dem Signal zur Pulsweitenmodulation über das Regelgerät arbeiten. In letzterem Fall wird auf die externe Regelung umgeschaltet. Dabei handelt es sich um ein Zuschalten im Sinne des Streitpatents.

100. Ohne Erfolg macht Grundfos geltend, D5 zeige nicht, dass die interne Regelung nach dem Umschalten ganz oder teilweise abgeschaltet sein kann. Wie zur Auslegung des Merkmals dargelegt, ist es für dessen Verwirklichung nicht erforderlich, dass die interne Regelung nach dem Um- oder Zuschalten ausgeschaltet ist (Rn. 37). Es kommt nur darauf an, ob die externe Regelung zeit- und bedarfsweise die Regelung übernimmt.

*i) Offenbarung des Merkmals 4.2*

101. Die in D5 offenbarten Mittel zum Umschalten sind auch elektronische Mittel, welche ermitteln, ob eine externe Steuerung angeschlossen ist oder nicht und bei Ermittlung einer angeschlossenen elektronischen Steuerung auf die externe Steuerung umschalten.

102. In Absatz 8 ist ein Verfahren beschrieben, bei der die Umwälzpumpe nach dem der Druckdifferenz in der angeschlossenen Leitung entsprechenden Signal arbeitet, wenn kein Signal zur Pulsweitenmodulation über das Regelgerät anliegt. Im Umkehrfall wird die Regelschaltung nach dem Signal zur Pulsweitenmodulation über das Regelgerät arbeiten, unabhängig davon, ob ein oder kein der Druckdifferenz in der angeschlossenen Leitung entsprechendes Signal anliegt (vgl. auch Abs. 20). Dies ist in Zeilen 1 und 2 der Tabelle in Figur 1 gezeigt.

*Fig. 1*

pulsweitenmoduliertes Signal (vom Regelgerät)	Signal entsprechend der Druckdifferenz (Pumpe)	Reaktion der Pumpe (nach Regelschaltung)
kein	0-100 %	Signal Druckdifferenz; 0-100 %
0-100 %	0-100 %	Signal Regelgerät; 0-100 %
30 %	80 %	Maximalwert-Auswahl, Signal Druckdifferenz; 80 %
30 %	80 %	Minimalwert-Auswahl, Signal Regelgerät; 30 %

103. Die Regelschaltung gleicht die gemessenen Vorgabewerte gegeneinander ab und entscheidet nach der gewählten Betriebsart, wie die Umwälzpumpe angesteuert wird (Abs. 12 Z. 46-49). Eine dieser Betriebsarten ist die Steuerung abhängig von der Priorität, welche auch Gegenstand des abhängigen

Patentanspruchs 4 ist. Diese ist in Figur 1 in Zeilen 1 und 2 dargestellt. Weitere Betriebsarten werden in Absatz 9 beschrieben. Danach kann in einer „*anderen Ausführungsform*“ (Hervorhebung durch das Gericht) die Regelschaltung den Maximalwert oder den Minimalwert zum Ansteuern der Pumpe auswählen (vgl. auch Unteransprüche 5 und 6). Dies ist in Figur 1 in Zeilen 3 und 4 dargestellt. Die Fachperson versteht vor diesem Hintergrund die Aussage in Absatz 7, dass eine Signalauswahl nach den für mindestens einen wärmeverbrauchenden Heizkreis aktuell günstigsten Werten getroffen wird (Abs. 7, Z. 66-69), dahin, dass die gewählte Betriebsart entscheidend dafür ist, welche Werte günstig sind.

104. Entgegen der Auffassung von Grundfos ist damit nach D5 nicht zwingend, dass eine Maximalwert- bzw. Minimalwertauswahl nach Zeilen 3 und 4 der Tabelle in Figur 1 erfolgt. Auswahlkriterium kann allein die Priorität des Signals zur Pulsweitenmodulation sein. Dieses Verständnis wird dadurch bestätigt, dass erst Patentanspruch 2 ein Verfahren nach Anspruch 1 schützt, das dadurch gekennzeichnet ist, dass eine Signalauswahl nach den für den mindestens einen wärmeverbrauchenden Heizkreis (2) günstigsten Werten getroffen wird. Entsprechend betreffen lediglich die Unteransprüche 5 und 6 eine Auswahl anhand des Maximal- bzw. Minimalwerts.
105. Wenn die Betriebsart wie in Absatz 8 und Absatz 20 der D5 und entsprechend Fig. 1 Zeile 2 zum Einsatz kommt, bei der dem Signal zur Pulsweitenmodulation absolute Priorität eingeräumt wird, erfolgt bei dem Erfassen eines Signals zur Pulsweitenmodulation ein Zuschalten im Sinne des Streitpatents, wenn zuvor kein Signal zur Pulsweitenmodulation empfangen wurde.

#### *Verspätetes Vorbringen und Kombination der Absätze 20 und 8*

106. Ohne Erfolg macht Grundfos geltend, Hefei stütze den Vortrag zur unmittelbaren und eindeutigen Offenbarung erstmals im Berufungsverfahren und damit verspätet auf eine Kombination von Absätzen 20 und 8 der Entgegenhaltung.
107. Berufungsvorbringen betreffend eine Widerklage auf Nichtigerklärung, das auf eine bereits in erster Instanz vorgelegte Druckschrift gestützt wird, ist neu, wenn zu der konkreten technischen Information und den Anregungen zu der erfindungsgemäßen Lehre, die der Fachmann nach dem Berufungsvortrag der Schrift entnehmen soll, vor dem Gericht erster Instanz nicht vorgetragen worden ist. Hefei hat in der Widerklage zur Nichtigerklärung für die fehlende Neuheit des Patentanspruchs 1 sowohl auf Absatz 20 als auch Absatz 8 Bezug genommen. Damit kann das Vorbringen nicht als neu angesehen werden.

#### *Schlussfolgerung*

108. Selbst wenn es an einer unmittelbaren und eindeutigen Offenbarung der Merkmale 1.1 und 1.2 in D5 fehlen sollte, in der die weiteren Merkmale des Patentanspruchs 1 unmittelbar und eindeutig offenbart sind, lag es nach alledem für die Fachperson aufgrund ihres allgemeinen Fachwissens nahe, aufgrund ihres sich aus D23 und D24 ergebenden allgemeinen Fachwissens als Routinemaßnahme Merkmale 1.1 und 1.2 vorzusehen. Da die übrigen Merkmale in D5 offenbart sind, war D5 in Kombination mit allgemeinem Fachwissen nahegelegt.

#### *III. Notwendigkeit der Prüfung der Unteransprüche*

109. Grundfos hat in der Erwiderung auf Nichtigerklärung alle Unteransprüche verteidigt. In der Antragsschrift zur Änderung des Streitpatents hat Grundfos für den Fall, dass das Gericht die

Nichtigkeitswiderklage für begründet erachtet, bedingt in Form von Hilfsanträgen, die Aufrechterhaltung des Streitpatents beantragt. Dies ist dahin zu verstehen, dass zunächst über die Unteransprüche zu entscheiden ist.

#### *IV. Patentanspruch 2*

110. Auch der abhängige Patentanspruch 2 ist nicht patentfähig. Dieser ist dadurch gekennzeichnet, dass der Signaleingang durch einen am Aggregatgehäuse (2, 8, 9) angeordneten elektrischen Anschlussstecker (14) gebildet ist. Da ein elektrischer Anschluss auch bei der Pumpe nach D5 erforderlich ist, wird die Fachperson einen Anschlussstecker, wie er beispielsweise aus dem Grundfos Data Booklet GRUNDFOS ALPHA2 Circulator Pumps (D7, S. 14) bekannt ist, als eine fachübliche Routinemaßnahme auch in der als Kreiselpumpenaggregat ausgestalteten Umwälzpumpe gemäß D5 in Betracht ziehen.

#### *V. Patentanspruch 3*

111. Keine andere Beurteilung ergibt sich für den unabhängigen Patentanspruch 3. Dieser ist auf Patentansprüche 1 und 2 rückbezogen und ist dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Umschalten einen Schalter am Pumpenaggregat aufweisen.

112. Entgegen der Auffassung von Grundfos ist Patentanspruch 3 nicht auf einen Reset-Schalter beschränkt, der sicherstellen soll, dass bei Ein- und Ausbau eines Pumpenaggregats in eine Heizungsanlage die werkseitige Voreinstellung wieder erreicht wird. Eine solche Beschränkung lässt sich dem Wortlaut des Patentanspruchs nicht entnehmen. Es kann sich vielmehr auch um einen Schalter handeln, der zum Umschalten von einer internen elektronischen Regelung oder dem Zuschalten einer externen Drehzahlsteuerung dient.

113. Für die Zwecke eines Umschaltens oder Zuschaltens bei einer Vorrichtung wie nach D5 einen Schalter vorzusehen, um die elektronische Umschaltung auch manuell vornehmen zu können, stellt eine Routinemaßnahme dar und ist deshalb nicht erfinderisch.

#### *VI. Patentanspruch 4*

114. Die Widerklage auf Nichtigerklärung hat dagegen hinsichtlich des abhängigen Patentanspruchs 4 keinen Erfolg.

115. Patentanspruch 4 sieht als zusätzliches Merkmal vor, dass die Mittel zum Umschalten (nach Anspruch 1) einen Sensor oder Mikroschalter aufweisen, der zur Erfassung einer Konnektierung des elektrischen Anschlusssteckers (14) des Signaleingangs ausgebildet ist. Verlangt ist damit, dass die Mittel so ausgestaltet sind, dass sie geeignet sind, eine Verbindung des Anschlusssteckers festzustellen. Die Fachperson erkennt, dass der Sensor oder Mikroschalter wie in Absatz 27 der Streitpatentschrift als Schritt a) beschrieben, dazu dient, zu erfassen, ob der Stecker durch einen Gegenstecker kontaktiert ist. Erst in einem weiteren Schritt b) wird ermittelt, ob über den Gegenstecker eine externe Steuerung angeschlossen ist. Anders als für die Verwirklichung des Merkmals 4.2 genügt damit das Erfassen eines externen Steuersignales nicht.

116. Entgegen der Auffassung von Hefei lässt sich damit ein Erfassen einer Konnektierung in D5 nicht unmittelbar und eindeutig entnehmen. D5 beschreibt lediglich das Erfassen eines

Pulsweitenmodulationssignals, nicht aber einen Sensor oder Mikroschalter, der die Konnektierung des Steckers mit einem Gegenstecker erfasst.

117. Ebenso wenig ist das Erfassen einer Konnektierung durch einen Sensor oder Mikroschalter in dem Grundfos-Datenheft UPM2, UPM GEO, UPM2K Umwälzpumpen 50/60 Hz (Anlage B&B D6, nachfolgend D6) unmittelbar und eindeutig offenbart. Allerdings ist dort vorgesehen, bei Kabelbruch die Pumpe mit maximaler Drehzahl weiterzubetreiben (S. 9, Abschnitt „PWM-Eingangssignal“).
118. Die Funktionsweise des PWM-Eingangssignals ist auf S. 9 des Datenheftes D6 wie folgt näher beschrieben: „Bei hohen Prozentwerten des PWM-Signals (Arbeitszyklus) verhindert eine Hystereseffunktion, dass die Pumpe immer wieder ein- und ausschaltet, wenn das Eingangssignal um den Schwellenwert schwankt. Bei niedrigen Prozentwerten des PWM-Signals läuft die Pumpe aus Sicherheitsgründen mit maximaler Drehzahl. Dann läuft die Pumpe bei einem Kabelbruch im Gaskessel mit maximaler Drehzahl weiter, um die Wärme vom Hauptwärmetauscher abzuführen. Diese Funktion ist auch für Wärmepumpen geeignet, um sicherzustellen, dass die Pumpen die Wärme bei einem Kabelbruch abführen.“ Veranschaulicht ist dies in folgenden Abbildungen:

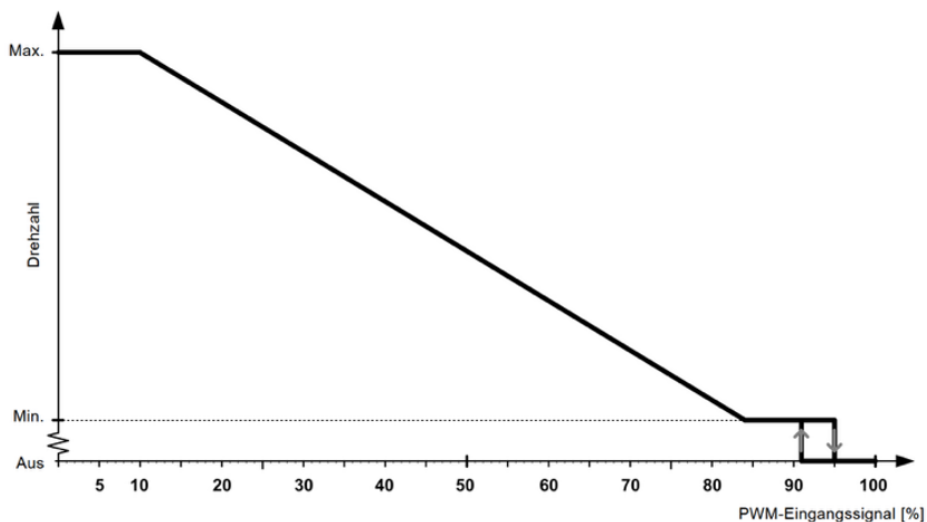


Abb. 6 PWM-Eingangsprofil

PWM-Eingangssignal [%]	Pumpenstatus
< 10	Die Pumpe läuft mit maximaler Drehzahl.
10-84	Die Pumpendrehzahl wird linear vom maximalen auf den minimalen Wert abgesenkt.
85-91	Die Pumpe läuft mit minimaler Drehzahl.
91-95	Eine Hystereseffunktion verhindert, dass die Pumpe immer wieder ein- und ausschaltet, wenn das Eingangssignal um den Schwellenwert schwankt.
96-100	Betriebsbereitschaft.

5

119. Damit ist das einzige Anzeichen für einen Kabelbruch ein niedriges PWM-Eingangssignal (< 10 %). Es wird somit nicht ermittelt, ob eine Konnektierung tatsächlich vorliegt, sondern lediglich aus einem niedrigen Wert des PWM-Signals eine entsprechende Schlussfolgerung gezogen.

## VII. Patentanspruch 5

120. Patentanspruch 5 ist nur zu prüfen, soweit er nicht auf den patentfähigen Unteranspruch 4 rückbezogen ist (vgl. Berufungsgericht, 17. Februar 2026, UPC\_CoA\_305/2025, *Rematec/Europe Forestry*). In diesem Umfang ist er nicht patentfähig. Danach ist das Kreiselpumpenaggregat nach einem der vorhergehenden Ansprüche unter Schutz gestellt, bei dem die Regelung (16) eine selbstlernende Sollwertanpassung aufweist, welche zur selbsttätigen Erfassung der Betriebspunkte der Pumpe an die Anlage ausgebildet ist.
121. Wie sich aus der Streitpatentschrift ergibt, werden damit nicht nur eine Vielzahl von Regelkurven, z. B. Konstantdruckkurven, Proportionaldruckkurven oder dergleichen bereitstellt, die angewählt werden können, sondern das Aggregat verfügt über einen Mikroprozessor mit entsprechender Software, der in der Lage ist, anhand der Gegebenheiten der Heizungsanlage, insbesondere der sich einstellenden Druckverläufe, der sich ändernden Temperatur des Fördermediums, des Förderstroms und dergleichen, die Sollwertgrößen der Regelung selbsttätig an die Heizungsanlage anzupassen. In der Streitpatentschrift wird ausgeführt, dass die selbstlernende Sollwertanpassung der internen Regelung den Vorteil habe, dass sich die Pumpe in nahezu idealer Weise an die Anforderungen der Heizungsanlage anpasse und somit situationsbedingt mit vergleichsweise geringer elektrischer Energie betrieben werden könne (Streitpatentschrift Abs. 3).
122. Eine solche selbstlernende Sollwertanpassung ist in D5 nicht offenbart. In den allgemeinen Ausführungen zum Stand der Technik wird lediglich das Bereitstellen von Kennlinien beschrieben (D5 Abs. 4, Sp. 1 Z. 45-48). Das Ausführungsbeispiel wird dahingehend beschrieben, dass entsprechend der Wärmeanforderung, welche sich durch wechselnde Öffnungszustände von Thermostatventilen durch eine sich ändernde Druckdifferenz an der Umwälzpumpe bemerkbar macht, deren Drehzahl geregelt wird (D5 Abs. 18, Sp. 2 Z. 66 - Sp. 3, Z. 2).
123. Jedoch ist die Verwendung einer selbstlernenden Sollwertanpassung für die Fachperson naheliegend. Wie ausgehend von der gemessenen Druckdifferenz die Drehzahl der Pumpe geregelt wird, gibt die D5 nicht an. Die Fachperson steht deshalb vor der Aufgabe, eine Regelung zu finden, die sich in die Umwälzpumpe nach D5 integrieren lässt. D7 ist für die Fachperson von Interesse, weil bei der dort offenbarten Umwälzpumpe wie bei der Umwälzpumpe nach D5 der Differenzdruck ermittelt wird (D7 S. 5 "*Control of heating systems*", "*GRUNDFOS ALPHA2 automatically controls the differential pressure by adjusting the pump performance to the actual heating demand, without the use of external components*"). Eine Kombination von D5 und D7 hinsichtlich Patentanspruch 5 wurde von Hefei bereits in der Widerklage auf Nichtigklärung geltend gemacht.
124. D7 gibt verschiedene Regelungsmöglichkeiten an. Dazu gehören neben "*integrated proportional-pressure control*" und "*integrated constant-pressure control*" auch "*integrated AUTO<sub>ADAPT</sub> control*" (D7 S. 6 unter "*Construction*"), die einer selbstlernenden Sollwertanpassung entspricht. Diese erfolgt bei der D7 so, dass dortige AUTO<sub>ADAPT</sub>-Funktion (in der Werkseinstellung) die Pumpenleistung automatisch an den Bedarf anpasst, d. h. an die Größe der Anlage und den Wärmebedarf. Die Leistung wird im Laufe der Zeit schrittweise angepasst (D7 S. 5 unter "*AUTO<sub>ADAPT</sub>*").
125. Grundfos macht ohne Erfolg geltend, dass in der D5 nicht beschrieben werde, wie eine selbstlernende Anpassung von Sollwerten mit den in Figur 1 der D5 beschriebenen Kriterien der Regelschaltung 5 interagiert. Eine solche Interaktion ist jedenfalls nicht notwendig, wenn als Betriebsart der Vorrang

(Priorität) der externen Regelgeräts gewählt wird. Denn in diesem Fall kommt entweder die externe Regelung (ohne Sollwertanpassung) oder die interne Regelung (dann mit Sollwertanpassung) zum Einsatz.

126. Es liegen auch keine anderen grundlegenden Schwierigkeiten oder Wechselwirkungen vor, die dem Einsatz einer selbstlernende Sollwertanpassung im Rahmen der Erfindung gemäß D5 entgegenstehen. Im Gegenteil hebt D5 als Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens hervor, dass die Arbeitsweisen einer druckdifferenzgeregelten und einer pulsweitenmodulierten Pumpe zusammengeführt werden, ohne auf die jeweiligen Vorteile zu verzichten (Abs. 11, Sp. 2 Z. 28-31).

#### *VIII. Patentanspruch 6*

##### *Gegenstand des Patentanspruch 6*

127. Die Klage auf Nichtigerklärung hat dagegen keinen Erfolg, soweit die Unwirksamkeit des Unteranspruchs 6 geltend gemacht wird. Patentanspruch 6 stellt ein Kreiselpumpenaggregat nach Anspruch 5 unter Schutz, das dadurch gekennzeichnet ist, dass über die externe Steuerung die selbstlernende Sollwertanpassung aktivierbar und deaktivierbar ist.

128. Damit wirkt die externe Steuerung auf die interne Steuerung ein. Es handelt sich also um eine Art Mischbetrieb.

##### *Neuheit gegenüber D5*

129. Hefei macht ohne Erfolg geltend, das kennzeichnende Merkmal des Patentanspruchs 6 sei bereits in D5 offenbart, da D5 bereits keine selbstlernende Sollwertanpassung unmittelbar und eindeutig offenbart (s.o. Rn. 122).

##### *Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D5 in Kombination mit EP 0 866 228 A2 (D1)*

130. Entgegen der Auffassung von Hefei ist dieses Patentanspruch 6 kennzeichnende Merkmal auch nicht durch EP 0 866 228 A2 (D1) nahegelegt. Zwar offenbart diese in Spalte 4, Zeile 3 f., dass eine externe Einstellvorrichtung für eine Umwälzpumpe gleichzeitig auch als Steuer-, Regel- und Kontrolleinrichtung dienen kann. Eine selbstlernende Sollwertanpassung offenbart D1 jedoch nicht. Damit führt auch eine Kombination von D5 und D1 nicht zum Gegenstand des Patentanspruchs 6.

##### *Erfinderische Tätigkeit in Kombination mit CN 202326137 U (D12)*

131. Entsprechendes gilt für CN 202326137 U (D12). Auch sie offenbart keine selbstlernende Sollwertanpassung. Damit kann die D12 auch nicht in Verbindung mit der dazu in Kombinationen vorgebrachten D1, D2, D5, D6 oder D8, die ebenfalls keine selbstlernende Sollwertanpassung aufweisen, weder zu einem entsprechenden Kreiselpumpenaggregat mit einer selbstlernenden Sollwertanpassung anregen, noch dazu, eine solche über eine externe Steuerung aktivierbar oder deaktivierbar zu machen.

## IX. Patentanspruch 7

132. Patentanspruch 7 erweist sich ebenfalls als patentfähig.
133. Demnach ist ein Kreiselpumpenaggregat nach Anspruch 5 oder 6 unter Schutz gestellt, das dadurch gekennzeichnet ist, dass externe Schaltmittel vorgesehen sind, mit denen die selbstlernende Sollwertanpassung der internen Regelung (16) zurücksetzbar ist und/oder eine oder mehrere Regelkurven der internen Regelung (16) veränderbar sind.
134. Der Gegenstand des Patentanspruchs 7 ergibt sich für die Fachperson nicht in naheliegender Weise aus einer Kombination von D5 und D7. Ohne Erfolg beruft sich Hefei auf den Druckknopf ("push-button") der D7 (S. 8). Denn mit diesem Schalter/Taster kann nur zwischen einer automatischen Sollwertanpassung AUTO<sub>ADAPT</sub> und "two constant-pressure curves, two proportional-pressure curves and three fixed-speed curves" gewechselt werden. Die Notwendigkeit und die Möglichkeit eines anspruchsgemäßen Zurücksetzens der AUTOADAPT-Funktion mittels des Schalters/Tasters ist jedoch nicht offenbart, insbesondere nicht unmittelbar und eindeutig. Auch kann bei der D7 nur zwischen den verschiedenen Kurven gewechselt werden. Diese Regelkurven der internen Regelung können aber nicht – wie im Anspruch 7 u. a. alternativ gefordert – verändert werden. Die Streitpatentschrift unterscheidet zwischen einer Auswahl der Regelkurven und einer Veränderung derselben (vgl. Abs. 16, Zeile 29-30). Von daher kommt es nicht darauf an, ob der "push-button" bei D7 (S. 8) überhaupt als "externes Schaltmittel" angesehen werden kann. Das Vorbringen von Hefei rechtfertigt auch nicht die Annahme, dass das Vorsehen einer Zurücksetzmöglichkeit der AUTO<sub>ADAPT</sub>-Funktion (D7) oder einer Veränderungsmöglichkeit von einer oder mehreren Regelkurven der internen Regelung eine bloße Routinemaßnahme darstellen würde.

## X. Patentanspruch 8

135. Gegenstand des Patentanspruchs 8 ist ein Kreiselpumpenaggregat nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass ein externer Schalter vorgesehen ist, der mit räumlichem Abstand zum Pumpenaggregat angeordnet ist, vorzugsweise in einem Bedienpanel einer Heizungsanlage, in welcher das Kreiselpumpenaggregat eingebaut ist. Mangels eines rechtlichen Interesses Hefeis (vgl. Berufungsgericht, 17. Februar 2026, UPC\_CoA\_305/2025, *Rematec/Europe Forestry*) bedarf es keiner Prüfung der Patentfähigkeit, da der Patentanspruch 8 auf den patentfähigen Patentanspruch 7 rückbezogen ist.

## XI. Patentanspruch 9

136. Auch Patentanspruch 9 ist patentfähig. Er schützt ein Kreiselpumpenaggregat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass über die elektrische Leitung, welche die Drehzahlsteuersignale, vorzugsweise PWM-Signale, überträgt, weitere Steuersignale übertragen, vorzugsweise moduliert werden, wobei aggregatseitig Trennmittel vorgesehen sind, welche die Drehzahlsteuersignale von den übrigen Steuersignalen trennen.

*Erfinderische Tätigkeit ausgehend von EP 0 866 228 A2 (D1) in Kombination mit allgemeinem Fachwissen*

137. Ohne Erfolg macht Hefei geltend, das kennzeichnende Merkmal sei bereits durch Anspruch 1 der EP 0 866 228 A2 (D1) in Kombination mit allgemeinem Fachwissen nahegelegt. Patentanspruch 1 der D1 offenbart nur die Einstellung von Betriebsparametern über eine separate (externe) Einstellvorrichtung und damit nicht zwingend das Übertragen von Steuersignalen, insbesondere keine Drehzahlsteuersignale. Deshalb ist auch nicht aufgezeigt, dass aggregatseitige Trennmittel notwendig wären, welche eine Trennung von übrigen Steuersignalen vornehmen.

*Erfinderische Tätigkeit ausgehend von EP 0 735 273 (D2) in Kombination mit allgemeinem Fachwissen*

138. Der Gegenstand nach Unteranspruch 9 ist auch nicht durch D2 in Kombination mit allgemeinem Fachwissen nahegelegt.

139. D2 betrifft eine Doppelpumpe mit zwei in einem Gehäuse angeordneten Laufrädern, die ein Fördermedium fördern, wobei jedes Laufrad von je einem Elektromotor angetrieben wird, und mittels einer übergeordneten Steuerung und/oder Regelung die Drehzahlen der beiden Elektromotoren jeweils unabhängig voneinander beliebig zwischen dem Motorstillstand und der Nenndrehzahl einstell- oder regelbar sind (Sp. 1 Zeilen 3-10).

140. Nach der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels ist jede Regelung 5 über eine zusätzliche Kommunikationsschnittstelle mit der übergeordneten Steuerung 4 in Verbindung. Mittels der Kommunikationsschnittstelle tauschen die Regelungen 5 mit der übergeordneten Steuerung Daten aus. So kann die Regelung 5 der übergeordneten Steuerung 4 einen Defekt der jeweiligen Pumpe oder des jeweiligen Motors mitteilen. Auch kann die übergeordnete Steuerung 4 die Pumpe in bestimmte Betriebsarten schalten. Mögliche Betriebsarten sind z. B. Stillstand, maximale Drehzahl oder Regelungsbetrieb der Pumpe. So ist es möglich, dass die eine Pumpe mit maximaler Drehzahl fördert und die andere Pumpe im Regelbetrieb gefahren wird. Ein weiterer Betriebsmodus ist die Synchronisierung der beiden Pumpen, derart, dass beide Pumpen mit gleicher Drehzahl gefahren werden. Auch ist es möglich, dass lediglich eine Pumpe im Betrieb ist und die andere stillgesetzt ist (Sp. 5 Zeilen 41-58).

141. Es ist nicht ersichtlich, weshalb D2 für die Fachperson für die Weiterbildung einer Kreiselpumpe nach den Vorgaben von D5 von Interesse sein sollte. D2 offenbart eine dauerhafte externe Steuerung zweier Pumpen durch eine übergeordnete Steuerung. Ein Umschalten oder ein bedarfsweises Zuschalten einer externen Regelung ist dort nicht offenbart. Insbesondere erfolgt bei der D2 keine Vorgabe von Drehzahlsteuersignalen mittels der dortigen (externen) übergeordneten Steuerung. Stattdessen dienen als (externe) Führungsgröße an die (internen) Regelungen der beiden Pumpen die Förderhöhe bzw. die Druckdifferenz (D2 Sp. 2 Z. 11-20, 48-52, Sp. 3 Z. 7-12, Sp. 5 Z. 27-40; Fig. 3). Mangels von der externen übergeordneten Steuerung vorgegebener Drehzahlsteuersignale regt die D2 auch nicht dazu an, aggregatseitig Trennmittel vorzusehen, welche Drehzahlsteuersignale von übrigen Steuersignalen trennen.

*XII. Patentanspruch 10*

142. Auch Patentanspruch 10 erweist sich als patentfähig.

143. Dieser sieht als zusätzliches Merkmal vor, dass das Pumpenaggregat zur Versorgung eines Mehrheizkreissystems vorgesehen ist und dass Mittel zur Erkennung des umzuwälzenden Heizkreises vorgesehen sind.
144. Ein Mehrheizkreissystem ist durch mehrere Heizkreise gekennzeichnet, bei Heizungsumwälzpumpen für Thermen ist das typischerweise ein Heizkreis für die Raumheizung und ein Heizkreis für die Brauchwassererwärmung (vgl. Streitpatent Abs. 19, Sp. 5 Zeilen 11-16). Die Mittel des Kreislumpenaggregats zur Erkennung des umzuwälzenden Heizkreises können vorzugsweise selbsttätig erkennen, welcher der Heizkreise bedient werden muss, um dann entsprechend umsteuern zu können. Diese Erkennung kann beispielsweise über den Druckverlauf an der Pumpe erfolgen, wenn nämlich während des Umschaltvorgangs von einem zum anderen Heizkreis kurzzeitig beide Heizkreise geöffnet sind und somit ein Druckabfall detektierbar ist (Streitpatent, Abs. 19, Sp. 5 Z. 17-26).
145. Der Umstand, dass ein Drucksensor im Stand der Technik bekannt war, genügt entgegen der Auffassung von Hefei nicht, das Merkmal als nahegelegt anzusehen. Vielmehr muss der Drucksensor in einem zur Versorgung eines Mehrheizkreissystems geeigneten Pumpenaggregat so angeordnet oder verschaltet sein, dass er eine Erkennung des umzuwälzenden Heizkreises ermöglicht.
146. Auch der Verweis von Hefei auf D7 hat keinen Erfolg. Dort ist zwar unbestritten ein Pumpenaggregat offenbart, welches zur Versorgung eines Mehrheizkreises geeignet ist. Es ist jedoch nicht offenbart, dass ein Drucksensor oder ein Temperatursensor oder ein anderes Mittel zur Erkennung ermittelt, welcher der Heizkreise bedient werden muss.
147. Der Angabe „Einbau in neue Anlagen zur vollautomatischen Anpassung der Leistung an den Durchflussbedarf ohne den Einsatz von Bypassventilen oder ähnlichen kostspieligen Komponenten“ („*installation in new systems for fully automatic adjustment of the performance to flow demands without the use of bypass valves or similar expensive components*“, D7, S. 4, Spalte 1, letzter Absatz) lässt sich entgegen der Auffassung von Hefei nicht entnehmen, dass eine Differenzierung nach verschiedenen Heizkreisen erfolgt. Dass vielmehr eine von dem gesamten System abhängige Anpassung erfolgt, lässt sich der folgenden Angabe entnehmen: „*The AUTO<sub>ADAPT</sub> function (factory setting) automatically adjusts the pump performance to the demand, i.e. the size of the system (Hervorhebung hinzugefügt) and the heating demand*“ (D7 S. 5, Spalte 1 unter „AUTO<sub>ADAPT</sub>“). Dem lässt sich aber kein Mittel zur Erkennung des umzuwälzenden Heizkreises in einem Mehrheizkreissystem entnehmen.

### XIII. Patentanspruch 11

148. Patentanspruch 11 ist in dem Umfang, in dem er auf die patentfähigen Patentansprüche rückbezogen ist, nicht zu prüfen. Sein darüber hinaus gehender Gegenstand ist nicht patentfähig. Er enthält das zusätzliche Merkmal, dass in der internen Regelung (16) mehrere Profile/Regelkurven abgespeichert sind, die über Schalter/Steuermittel wählbar sind.
149. Erfinderrische Tätigkeit lässt sich mit diesem Merkmal nicht begründen. Der Fachperson, die ausgehend von D5 für die nähere Ausgestaltung der dortigen internen Regelung die D7 in den Blick nimmt (vgl. oben Rn. 123), werden dort die Verwendung unterschiedlicher Profile/Regelkurven und eine Auswahl des gewünschten Profils über das Betätigen eines Schalters offenbart („*The pump performance (flow and head) can be changed by pressing the control box push-button as indicated in the table below and. fig. 16*“ (D7 S. 9)).

#### XIV. Hilfsantrag 1

150. Über die Hilfsanträge ist zu entscheiden, da sie für den Fall gestellt sind, dass die Widerklage auf Nichtigkeitserklärung begründet ist. Das ist dahingehend zu verstehen, dass auch im Falle einer teilweisen Nichtigkeit über die Hilfsanträge in der gewählten Reihenfolge zu entscheiden ist.

151. Die obigen Ausführungen zu Patentanspruch 11 gelten für Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 entsprechend, bei dem Patentanspruch 1 (erteilte Fassung) durch das den Patentanspruch 11 (erteilte Fassung) kennzeichnende Merkmal ergänzt wird.

#### XV. Hilfsantrag 2

152. Hinsichtlich des Hilfsantrags 2, der Patentanspruch 1 um die Merkmale des Patentanspruchs 5 ergänzt, wird auf die Ausführungen zu Patentanspruch 5 verwiesen.

#### XVI. Hilfsantrag 3

153. Gemäß Hilfsantrag 3 wird Patentanspruch 1 um die kennzeichnenden Merkmale der Patentansprüche 5 und 11 ergänzt. Insoweit wird auf die Ausführungen zu Patentansprüchen 5 und 11 verwiesen.

#### XVII. Hilfsantrag 3-A

154. Mit Hilfsantrag 3-A soll das Umschalten in Merkmal 4.2 wie folgt näher konkretisiert werden (Ergänzung hervorgehoben).

4.2 <sup>Hi3A</sup>	Die Mittel (20) zum Umschalten <u>von der internen elektronischen Regelung (16) auf eine externe Drehzahlsteuerung oder zum Zuschalten einer externen Drehzahlsteuerung</u> sind elektronische Mittel, welche ermitteln, ob eine externe Steuerung angeschlossen ist oder nicht und bei Ermittlung einer angeschlossenen externen Steuerung auf die externe Steuerung umschalten.
---------------------	---

155. Da damit in der Sache keine Änderung des Gegenstands des Patentanspruchs 1 verbunden ist, führt diese Ergänzung nicht zur Patentfähigkeit.

#### XVIII. Hilfsantrag 3-B

156. Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3-B enthält in Merkmal 4.2 die folgende Ergänzung (Ergänzung hervorgehoben):

4.2 <sup>Hi3B</sup>	Die Mittel (20) zum Umschalten sind elektronische Mittel, welche ermitteln, ob eine externe Steuerung angeschlossen ist oder nicht und bei Ermittlung einer angeschlossenen externen Steuerung auf die externe Steuerung umschalten, <u>so dass die interne Regelung ganz oder teilweise abgeschaltet sein kann.</u>
---------------------	--

157. Damit wird lediglich wie bei dem Ausführungsbeispiel in der Beschreibung des Streitpatents (Abs. 28, Z. 7-9) klargestellt, dass die Regelung nach dem Umschalten durch die externe Regelung erfolgt, so dass es

jedenfalls zeitweise nicht mehr der internen Regelung bedarf und diese jedenfalls zeitweise abgeschaltet sein kann, aber nicht muss.

158. Da sich daraus keine Änderung des Sinngehalts des Merkmals 4.2 ergibt, ist die Patentfähigkeit nicht anders zu beurteilen als bei dem erteilten Patentanspruch 1.

#### *XIX. Hilfsantrag 3-C*

159. Da Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 3-C eine Kombination von Hilfsantrag 3-A und Hilfsantrag 3-B darstellt, gilt Entsprechendes für Hilfsantrag 3-C.

#### *XX. Hilfsantrag 3-D*

160. Da Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 3-D Anspruch 1 des Hilfsantrags 3-A mit dem kennzeichnenden Merkmal von Patentanspruch 11 kombiniert, ist die Patentfähigkeit aus den zu Hilfsantrag 3-A und Patentanspruch 11 ausgeführten Gründen zu verneinen.

#### *XXI. Hilfsantrag 3-E*

161. Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 3-E ist eine Kombination von Hilfsantrag 3-B und Patentanspruch 11. Hier ergibt sich keine andere Beurteilung als bei Hilfsantrag 3-B und Patentanspruch 11.

#### *XXII. Hilfsantrag 3-F*

162. Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 3-F ist eine Kombination von Hilfsanträgen 3-A, 3-B und Patentanspruch 11. Da diese für sich nicht patentfähig sind, vermag auch die Kombination eine Patentfähigkeit nicht zu begründen.

#### *XXIII. Hilfsantrag 4*

163. Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 4 enthält in Merkmal 4.1 die nachfolgend wiedergegebene Änderung:

4.1 <sup>HA4</sup>	[Mittel] zum Umschalten von der internen elektronischen Regelung (16) auf eine externe Drehzahlsteuerung <del>oder zum Zuschalten einer externen Drehzahlsteuerung.</del>
--------------------	---

164. Die Streichung der Alternative, dass die Mittel zum „Zuschalten“ geeignet sind, ist mit keiner sachlichen Änderung verbunden, da das Zuschalten wie oben dargestellt (vgl. oben Rn. 56) ein Umschalten ist, das von vornherein in zeitlicher Hinsicht beschränkt ist. Die elektronischen Mittel schalten in beiden Alternativen auf eine externe Regelung „um“, in dem einen Fall bis zu einem unbestimmten Zeitpunkt und in dem anderen Fall „bedarfswise“, also nur solange Bedarf dazu besteht (vgl. oben Rn. 32). Die Fachperson versteht damit den Begriff des „Umschaltens“ in einem umfassenden Sinne, der auch das Zuschalten erfasst.

165. Mangels einer sachlichen Änderung gelten insoweit die Ausführungen zu dem erteilten Patentanspruch 1 entsprechend.

#### *XXIV. Hilfsanträge 5 und 6*

166. Entsprechendes gilt für Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 5, der Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 um das kennzeichnende Merkmal des Patentanspruchs 11 ergänzt und Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 6, mit dem Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 mit dem kennzeichnenden Merkmal des Patentanspruchs 5 ergänzt werden soll.

#### *XXV. Hilfsantrag 7*

167. Patentanspruch 1 in der Fassung des Hilfsantrags 7 entspricht dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 und enthält die kennzeichnenden Merkmale der Patentansprüche 5 und 11. Er ist aus den zu Patentansprüchen 5 und 11 ausgeführten Gründen nicht patentfähig.

#### *C. Berufung hinsichtlich der Verletzungsklage*

168. Die Berufung hinsichtlich der Verletzungsklage hat Erfolg. Grundfos stützt den Verletzungsvorwurf lediglich auf die Verwirklichung der Merkmale der nicht patentfähigen Patentansprüche 1, 5, und 11 sowie auf den Gegenstand der nicht patentfähigen Hilfsanträge.

#### *D. Keine Aussetzung*

169. Es besteht kein Grund, das Verfahren auszusetzen, bis über die Nichtigkeitsklage der Shinhoo Europe S.r.l. rechtskräftig entschieden ist. Es besteht auch kein Grund, dass die Entscheidung unter der auflösenden Bedingung ergeht, dass das Patent im vorstehenden Nichtigkeitsverfahren ganz oder teilweise für nichtig erklärt wird.

#### *E. Kosten und Streitwert*

170. Grundfos hat als unterliegende Partei die Kosten der Verletzungsklage in beiden Instanzen zu tragen.

171. Grundfos hat 75 % und Hefei 25 % hat der Kosten der Widerklage in beiden Instanzen zu tragen. Diese Kostenverteilung ist durch das überwiegende wirtschaftliche Interesse von Grundfos an den nicht patentfähigen Patentansprüchen 1, 5 und 11 gerechtfertigt.

172. Entsprechend der Streitwertfestsetzung in der ersten Instanz war der Streitwert der Berufung betreffend die Verletzungsklage und der Berufung betreffend die Widerklage auf Nichtigerklärung auch für das Berufungsverfahren auf jeweils 1.000.000,00 Euro festzusetzen.

## ENTSCHEIDUNG

- I. Auf die Berufung von Hefei wird die Endentscheidung der Lokalkammer Düsseldorf vom 8. Mai 2025 aufgehoben.  
Das europäische Patent 2 778 423 wird im Umfang der Ansprüche 1 bis 3, 5, und 11, soweit diese nicht auf die verbleibenden Patentansprüche zurückbezogen sind, für nichtig erklärt. Im Übrigen wird die Widerklage auf Nichtigerklärung abgewiesen.  
Die Klage von Grundfos gegen Hefei wird abgewiesen.
- II. Die weitergehende Berufung wird zurückgewiesen.
- III. Hinsichtlich der Verletzungsklage trägt Grundfos für beide Instanzen die Gerichtsgebühren und die Hefei entstandenen Kosten.
- IV. Hinsichtlich der Widerklage auf Nichtigerklärung trägt Grundfos für beide Instanzen 75 % der Gerichtsgebühren und der Kosten Hefeis und Hefei 25 % der Gerichtsgebühren und der Kosten von Grundfos.
- V. Der Streitwert der Berufungsverfahren hinsichtlich Verletzungsklage und Widerklage auf Nichtigerklärung wird auf jeweils 1.000.000,00 Euro festgesetzt.

Erlassen am 27. Mai 2026

Date:

2026.05.27

08:58:19 +02'00'

Rian Kalden

Rian Kalden, rechtlich qualifizierte Richterin und Vorsitzende Richterin

Patricia  
Ursula  
Rombach

Digitally signed  
by Patricia  
Ursula Rombach  
Date: 2026.05.27  
09:47:08 +02'00'

Patricia Rombach, rechtlich qualifizierte Richterin und Berichterstatterin

Ingeborg Simonsson

Digitally signed by Åsa  
Ingeborg Simonsson  
Date: 2026.05.27 09:09:41  
+02'00'

Ingeborg Simonsson, rechtlich qualifizierte Richterin

Uwe Michael  
Ausfelder

Digital unterschrieben von Uwe  
Michael Ausfelder  
Datum: 2026.05.26 22:36:13 +02'00'

Uwe Ausfelder, technisch qualifizierter Richter

STEVEN RICHARD  
KITCHEN

Digitally signed by STEVEN  
RICHARD KITCHEN  
Date: 2026.05.26 21:55:15  
+02'00'

Steven Kitchen, technisch qualifizierter Richter

Für die Kanzlei