

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 19. März 2026**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0938/24 - 3.2.03

**Anmeldenummer:** 19207471.4

**Veröffentlichungsnummer:** 3819434

**IPC:** E02D17/13, E02F3/20

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

VERFAHREN UND SCHLITZWANDFRÄSVORRICHTUNG ZUM ERSTELLEN EINES  
FRÄSSCHLITZES IM BODEN

**Patentinhaberin:**

BAUER Maschinen GmbH

**Einsprechende:**

Liebherr-Werk Nenzing GmbH

**Stichwort:**

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 100(a), 54, 56, 84  
VOBK 2020 Art. 13(2)

**Schlagwort:**

Neuheit - Hauptantrag, Hilfsanträge 1 und 2 (nein)

Patentansprüche - Deutlichkeit (ja)

Änderung nach Zustellung der Mitteilung gem. Art. 15(1) VOBK -  
außergewöhnliche Umstände (nein)

Erfinderische Tätigkeit - Hilfsantrag 3 (ja)

**Zitierte Entscheidungen:**

**Orientierungssatz:**



**Beschwerdekammern**

**Boards of Appeal**

**Chambres de recours**

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

**Beschwerde-Aktenzeichen: T 0938/24 - 3.2.03**

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.2.03**  
**vom 19. März 2026**

**Beschwerdeführerin:** Liebherr-Werk Nenzing GmbH  
(Einsprechende) Dr.-Hans-Liebherr-Straße 1  
6710 Nenzing (AT)

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

**Beschwerdegegnerin:** BAUER Maschinen GmbH  
(Patentinhaberin) BAUER-Str. 1  
86529 Schrobenhausen (DE)

**Vertreter:** Wunderlich & Heim Patentanwälte  
PartG mbB  
Irmgardstraße 3  
81479 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 28. Juni 2024 zur Post gegeben/elektronisch übermittelt wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 3819434 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.**

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender** C. Herberhold

**Mitglieder:** B. Goers

J. Hoppe

## **Sachverhalt und Anträge**

- I. Das Europäische Patent mit der Nummer 3 819 434 betrifft ein Verfahren zum Erstellen eines Frässchlitzes im Boden mittels einer Schlitzwandfräsvorrichtung sowie eine Schlitzwandfräsvorrichtung.
- II. Die Beschwerde der Einsprechenden ("Beschwerdeführerin") richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, die den Einspruch gegen das Patent zurückgewiesen hat.
- III. Am Ende der mündlichen Verhandlung vor der Kammer lauteten die Schlussanträge wie folgt:
- Die Einsprechende (Beschwerdeführerin) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents.
- Die Patentinhaberin (Beschwerdegegnerin) beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen, d.h. das Patent wie erteilt aufrechtzuerhalten (Hauptantrag), hilfsweise, das Patent auf der Grundlage eines der Hilfsanträge 1 bis 6, eingereicht mit der Beschwerdeerwiderung aufrechtzuerhalten.
- IV. Die folgenden Dokumente sind relevant für diese Entscheidung.

D1: EP 0 790 356 A1  
D2: EP 1 477 633 B1  
D4: EP 3 299 523 A1  
D6: US 2013/0075156 A1

V. Wortlaut der maßgeblichen Ansprüche

- a) Die unabhängigen Ansprüche 1 und 10 wie erteilt (Hauptantrag) lauten (Merkmalsnummerierung in "[ ]" hinzugefügt):

Anspruch 1:

"[1.1] Verfahren zum Erstellen eines Frässchlitzes im Boden mittels einer Schlitzwandfräsvorrichtung (10),  
[1.2] welche eine Schlitzwandfräse (30) und eine Trageinrichtung (20) aufweist, welche zum Heben und Absenken der Schlitzwandfräse (30) ausgebildet ist,  
[1.3] wobei die Schlitzwandfräse (30) an ihrem oberen Ende mit der Trageinrichtung (20) verbunden ist und an ihrem unteren Ende mindestens ein Fräsrاد (34) aufweist, welches drehbar gelagert und über einen Drehantrieb (36) zum Abtragen von Bodenmaterial drehend antreibbar ist,  
[1.4] wobei ein Sollwert für eine Vortriebsgeschwindigkeit der Schlitzwandfräse (30) beim Abtragen von Bodenmaterial in einer Steuereinheit vorgegeben wird durch welche ein Absenken der Schlitzwandfräse (30) durch die Trageinrichtung (20) in den Boden gesteuert wird, dadurch gekennzeichnet, dass  
[1.5] die Vortriebsgeschwindigkeit abhängig von einer Drehzahl und/oder einem Drehmoment des mindestens einen Fräsrades (34) mittels der Steuereinheit gesteuert wird,  
[1.6] wobei bei Erreichen eines vorgegebenen Grenzwertes für die Drehzahl und/oder für das Drehmoment die Vortriebsgeschwindigkeit der Schlitzwandfräse (30) gegenüber dem Sollwert für die Vortriebsgeschwindigkeit geändert, insbesondere reduziert wird."

Anspruch 10:

"[10.1] Schlitzwandfräsvorrichtung, insbesondere zum Durchführen eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 9,

[10.2] mit einer Schlitzwandfräse (30) und einer Trageinrichtung (20), welche zum Heben und Absenken der Schlitzwandfräse (30) in den Boden ausgebildet ist,

[10.3] wobei die Schlitzwandfräse (30) an ihrem oberen Ende mit einer Trageinrichtung (20) verbunden ist und an ihrem unteren Ende mindestens ein Fräsrads (34) aufweist, welches drehbar gelagert und über einen Drehantrieb (36) zum Abtragen von Bodenmaterial drehend angetrieben ist,

[10.4] wobei weiterhin eine Steuereinheit vorgesehen ist, durch welche ein Absenken der Schlitzwandfräse (30) durch die Trageinrichtung (20) in den Boden steuerbar ist,

[10.5] wobei ein Sollwert für eine Vortriebsgeschwindigkeit der Schlitzwandfräse (30) beim Abtragen von Bodenmaterial in die Steuereinheit eingebbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

[10.6] die Steuereinheit zum Steuern der Vortriebsgeschwindigkeit abhängig von einer Drehzahl und/oder einem Drehmoment des mindestens einen Fräsrades (34) und zum Vorgeben eines Grenzwertes für die Drehzahl und/oder das Drehmoment derart ausgebildet ist,

[10.7] dass bei Erreichen des vorgegebenen Grenzwertes für die Drehzahl beziehungsweise für das Drehmoment die Vortriebsgeschwindigkeit der Schlitzwandfräse (30) gegenüber dem Sollwert für die Vortriebsgeschwindigkeit geändert, insbesondere reduziert wird."

- b) Die unabhängigen Ansprüche von Hilfsantrag 1 beruhen auf den unabhängigen Ansprüchen des Hauptantrags mit dem folgenden zusätzlichen Merkmal (Merkmalsbezeichnung in "[ ]" zugefügt):

*"[A] dass bei Erreichen des Grenzwertes für die Drehzahl beziehungsweise das Drehmoment die Vortriebsgeschwindigkeit der Schlitzwandfräse (30) soweit reduziert wird, bis die Drehzahl wieder über einem vorgegebenen Drehzahl-Grenzwert beziehungsweise das Drehmoment unterhalb eines vorgegebenen Drehmoment-Grenzwertes liegt"*

Zusätzlich wurde der Rückbezug des unabhängigen Anspruchs 9 (Vorrichtungsanspruch) auf Anspruch 1 als obligatorisch definiert.

- c) Die unabhängigen Ansprüche von Hilfsantrag 2 beruhen auf den unabhängigen Ansprüchen von Hilfsantrag 1 mit dem folgenden zusätzlichen Merkmal (Merkmalsbezeichnung in "[ ]" zugefügt):

*"[B] dass die Vortriebsgeschwindigkeit der Schlitzwandfräse (30) bis zum Sollwert für die Vortriebsgeschwindigkeit erhöht wird, wenn die Drehzahl über dem Drehzahl-Grenzwert beziehungsweise das Drehmoment unter dem Drehmoment-Grenzwert liegt"*

- d) Die unabhängigen Ansprüche von Hilfsantrag 3 beruhen auf den unabhängigen Ansprüchen von Hilfsantrag 2 mit dem folgenden zusätzlichen Merkmal (Merkmalsbezeichnung in "[ ]" zugefügt):

*"[C] dass die Drehzahl oder das Drehmoment direkt erfasst und ein Messwert hierzu der Steuereinheit zugeleitet wird"*

Zudem wurde der erteilte Anspruch 7 gestrichen.

- e) die weiteren Hilfsanträge haben für diese Entscheidung keine Rolle gespielt.

VI. Für die Entscheidung relevantes Vorbringen der Beschwerdeführerin

- a) Hauptantrag - Neuheit

Der Gegenstand von Anspruch 1 und 10 sei nicht neu gegenüber der Offenbarung von D1. D1 offenbare einen Modus der Steuerung der Geschwindigkeit auf einen Sollwert, wobei bei Erreichen eines definierten Grenzwertes der Auflast in eine Auflaststeuerung umgeschaltet werde. Die Auflast könne gemäß der Spalten 17 und 18 von D1 hilfsweise mittels der Leistungsaufnahme des Fräswerkzeuges ermittelt werden, beispielsweise mittels des Drucks von dessen Hydraulikantrieb. Dies entspreche der indirekten Ermittlung von Drehmoment und/oder Drehzahl wie im Patent in den Absätzen [0016] und [0017] und den Ansprüchen 7 bis 9 beschrieben. Anspruch 1 und 10 verlangten nicht, dass bei indirekter Erfassung konkrete Grenzwerte für Drehzahl und/ oder Drehmoment zu ermitteln seien.

- b) Hilfsanträge 1 und 2 - Neuheit

Auch der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche der Hilfsanträge 1 und 2 sei nicht neu gegenüber D1. Die in Figur 3 dargestellte Umschaltung von Geschwindigkeits- zu Auflaststeuerung und zurück orientiere sich an einem Grenzwert der Auflast, die hilfsweise mit der Leistungsaufnahme des Fräswerkzeuges ermittelt werde.

Daher stellten die zusätzlichen Merkmale keine Neuheit gegenüber D1 her.

c) Zulassung D6

D6 und die hierauf basierenden Einwände mangelnder erfinderischer Tätigkeit gegen Hilfsantrag 3 seien in das Beschwerdeverfahren zuzulassen. Außergewöhnliche Umstände seien gegeben, da Hilfsantrag 3 im Einspruchsverfahren nicht substantiiert worden sei. Erstmals mit der Beschwerdeerwiderung sei eine Substantiierung erfolgt, die Beschwerdeführerin sei jedoch weder zu einer Stellungnahme hierzu aufgefordert worden, noch sei eine Frist zum Antworten gesetzt worden.

d) Hilfsantrag 3 - Deutlichkeit

Der Gegenstand des unabhängigen Vorrichtungsanspruchs 6 sei nicht hinreichend deutlich und verstoße daher gegen Artikel 84 EPÜ. Durch die Einfügung eines Kommas nach "reduziert wird" sei nicht eindeutig, ob sich das zugefügte Merkmal [A] auf die Steuereinheit oder generell auf die Schlitzwandfräsvorrichtung beziehe. Zumindest ergebe sich ein Kausalitätsproblem, da der Grenzwert zunächst vorgegeben sein müsse, bevor dieser im Rahmen der Steuerung überprüft werden könne. Diese Kausalität sei in Anspruch 6 umgekehrt.

e) Hilfsantrag 3 - Erfinderische Tätigkeit

Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit ausgehend von D1 in Verbindung mit allgemeinem Fachwissen oder der Lehre von D2 oder D4, ausgehend von D4 in Verbindung mit von D1 oder D2, sowie ausgehend von D2 in Verbindung mit

der Lehre von D1. Es sei allgemeines Fachwissen, dass die Leistungsaufnahme von Drehzahl und Drehmoment abhängt und die Fachperson erkenne, dass sie in D1 zumindest die Erfassung der Leistungsaufnahme alternativ durch die des Drehmoments ersetzen könne. Zudem seien gemäß D4 die Lehren für die Steuerung von Bohrwerkzeugen auch für Schlitzwandfräsen anwendbar. D2 und D4 offenbarten Steuerungen in Abhängigkeit der Drehzahl bzw. des Drehmomentes. Auch deren Effekt auf den Werkzeugverschleiß werde in den Dokumenten D1, D2 und D4 thematisiert.

VII. Für die Entscheidung relevantes Vorbringen der Beschwerdegegnerin

a) Hauptantrag - Neuheit

Der Gegenstand von Anspruch 1 und 10 sei neu gegenüber der Offenbarung von D1. In den Spalten 17 und 18 sei lediglich ein Nebenaspekt der Erfindung von D1 beschrieben, der eine zusätzliche Verifikation ausschließlich im Auflastmodus und nicht im Geschwindigkeitsmodus einführe. Es sei auch nicht offenbart, dass es bei Wechsel von der Geschwindigkeitssteuerung zur Auflaststeuerung zu einer Änderung der Geschwindigkeit komme. Letztlich müssten anspruchsgemäß auch bei indirekter Erfassung konkrete Werte für Drehzahl und/ oder Drehmoment bestimmt und mit den entsprechenden Grenzwerten verglichen werden. Das sei in D1 nicht der Fall. Somit seien die Merkmale [1.5] und [1.6] und die korrespondierenden Merkmale des Vorrichtungsanspruchs nicht in D1 offenbart.

b) Hilfsanträge 1 und 2 - Neuheit

Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche der Hilfsanträge 1 und 2 sei neu gegenüber D1. D1 offenbare zumindest keine Überwachung eines zweiten Grenzwerts und keine Rückführung der Vortriebsgeschwindigkeit auf den Sollwert.

c) Zulassung D6

D6 und die hierauf basierenden Einwände mangelnder erfinderischer Tätigkeit gegen Hilfsantrag 3 seien nicht in das Beschwerdeverfahren zuzulassen. Außergewöhnliche Umstände seien nicht gegeben. Die Ansprüche beruhten auf erteilten Ansprüchen und seien bereits mit der Einspruchserwiderung vorgebracht worden. Somit hätte D6 im Einspruchsverfahren, spätestens jedoch in Erwiderung auf die Beschwerdeerwiderung vorgebracht werden können und sollen.

d) Hilfsantrag 3 - Deutlichkeit

Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 6 sei hinreichend deutlich. Die Fachperson könne mit dem Willen, den Anspruchsgegenstand zu verstehen, bezüglich der angeblich unklaren Zuordnung zur Steuereinheit und Kausalität nur zu einer eindeutigen Auslegung kommen. Die Zuordnung sei daher eindeutig und auch hinreichend deutlich.

e) Hilfsantrag 3 - Erfinderische Tätigkeit

Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche beruhe auf einer erfinderischen Tätigkeit im Hinblick auf jeden der vorgebrachten Einwände.

Ausgehend von D1 sei die Fachperson an die darin offenbarte Lehre gebunden, nach der der Leistungseintrag als Ersatzgröße der Auflast verwendet werde. Zwar gebe es eine Beziehung zwischen Leistungseintrag, Drehmoment und Drehzahl, diese entsprächen einander jedoch nicht direkt. Zudem seien Wirkungsgrade bei der jeweiligen Umrechnung zu berücksichtigen. D2 sei auf eine Bohrvorrichtung gerichtet und die Fachperson würde diese nicht zur Modifikation der Schlitzwandfräse in D1 heranziehen. D4 zeige ein alternatives Steuerungskonzept, und die Fachperson würde allenfalls das Steuerungskonzept in D1 mit dem aus D4 ersetzen, nicht jedoch nur Teile hiervon isoliert heranziehen. Aus entsprechenden Gründen sei der Gegenstand auch nicht ausgehend von D4 in Verbindung mit D1 oder D2 nahegelegt. D2 sei ohnehin kein geeigneter Ausgangspunkt, da es ein Bohrverfahren und eine Bohrvorrichtung betreffe und kein Fräsverfahren mit einer Schlitzwandfräse.

## **Entscheidungsgründe**

### 1. Hauptantrag - Neuheit

Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 10 ist nicht neu gegenüber der Offenbarung von D1.

1.1 Unstreitig offenbart D1 eine Schlitzwandfräse gemäß den Merkmalen [10.1] bis [10.3] des Vorrichtungsanspruchs, wie diese auch für das Verfahren gemäß den Merkmalen [1.1] bis [1.3] beansprucht ist. Im Folgenden wird die Merkmalsanalyse stellvertretend für die Verfahrensmerkmale von Anspruch 1 durchgeführt, diese gilt in gleicher Weise auch für die korrespondierenden Merkmale der Vorrichtung gemäß Anspruch 10.

### 1.2 Merkmale [1.4] / [10.5]

Auch die Offenbarung von Merkmal [1.4] in D1 war soweit unstreitig. Gemäß Merkmal [1.4] wird in einer Steuereinheit ein Sollwert für die Vortriebsgeschwindigkeit vorgegeben. Unter einem Sollwert versteht die Fachperson die vorgegebene Zielgröße, hier also eine vorgegebene (und somit gesteuerte) Vortriebsgeschwindigkeit. Da diesbezüglich im Anspruch nichts Weiteres definiert ist, fällt sowohl eine reine Steuerung ohne Kompensation der Abweichung von der Sollgröße als auch eine Feedback-Regelung unter das Merkmal (vgl. Patent, Absatz [0021]). Die Stellgrößen für die Vortriebsgeschwindigkeit sind im Anspruch nicht definiert; eine übliche Stellgröße ist die Ansteuerung der Winde (siehe Patent, Absatz [0029]).

Die Vortriebsgeschwindigkeit (in D1 "excavation speed" "descending/ ascending speed" oder "penetration speed") wird in einem ersten Prozesszustand ("operation in progress under speed control", siehe Spalte 11, Zeile 20 ff) auf einen vorgegebenen Sollwert (Spalte 2, Zeilen 31 bis 37: "predetermined level of descending speed") gesteuert. Die Stellgröße ist in diesem Modus die Winde ("winch"), die die Vorschubgeschwindigkeit durch Veränderung der Auflast steuert.

1.3 Merkmale [1.5] / [10.6] und [1.6] / [10.7]

1.3.1 Soweit das Merkmal [1.5] definiert, dass die Vortriebsgeschwindigkeit abhängig von der Drehzahl und/ oder dem Drehmoment gesteuert werden kann, bezieht sich dies nicht auf das Merkmal [1.4] (also im Sinne einer Stellgröße für die Vortriebsgeschwindigkeit). Eine im Rahmen der Steuerung zielgerichtete aktive Änderung der Vortriebsgeschwindigkeit in Abhängigkeit von Drehzahl und/ oder Drehmoment im Sinne der Verwendung als Stellwert wird hierdurch im Patent nicht beschrieben. Diese Auslegung wird auch durch die Beschreibung gestützt, denn die einzige offenbarte Methode zur Steuerung der Vortriebsgeschwindigkeit nach Sollwert ist im Patent die Ansteuerung der Winde (siehe Absatz [0029]), während gemäß Absatz [0030] Drehzahl und/ oder Drehmoment lediglich erfasst werden, um als Umschaltkriterium in der Steuerung Verwendung zu finden. Diese Auslegung ist ebenfalls unstrittig.

1.3.2 Merkmal [1.5] bezieht sich somit vielmehr auf Merkmal [1.6]. Die Steuerung der Vortriebsgeschwindigkeit erfolgt hiernach insoweit "in Abhängigkeit von Drehzahl und/oder Drehmoment", dass diese erfasst werden, um ggf. die im Merkmal [1.6] definierte Umschaltung vornehmen zu können.

- 1.3.3 In D1 wird gemäß Spalte 11, Zeilen 22 bis 58 im Modus der Geschwindigkeitssteuerung die Auflast ("penetration force"/ "excavation load") überwacht und mit einem Grenzwert verglichen.

Überschreitet im Modus der Geschwindigkeitssteuerung in einem bestimmten Bereich der Vortriebsgeschwindigkeit die Auflast  $W_r$  einen bestimmten Grenzwert, so wird auf die Auflaststeuerung umgeschaltet (D1, Figur 3, S7 und S8). Die Umstellung auf die Auflaststeuerung bewirkt eine Änderung (Reduktion) der Vortriebsgeschwindigkeit. Dieses Umschalten auf die Auflaststeuerung entspricht somit einer Änderung der Vortriebsgeschwindigkeit gegenüber deren Sollwert, d. h. es wird nicht mehr nach dem Sollwert der Vortriebsgeschwindigkeit gesteuert, sondern vielmehr nach einem Sollwert der Auflast, wobei nun die Vortriebsgeschwindigkeit entgegen der Ansicht der Einspruchsabteilung in Punkt 10.3. der Entscheidung im Sinne einer Steuergröße (Stellgröße) verwendet wird. Letztlich ist in D1 auch noch eine Rück-Umschaltung von der Auflaststeuerung zur Steuerung der Vortriebsgeschwindigkeit (dann wieder mit entsprechendem Geschwindigkeitssollwert) offenbart, vgl. auch Punkt 2.3.

Soweit die Beschwerdegegnerin argumentiert, durch die Umschaltung auf Auflaststeuerung ändere sich nicht zwingend die Vortriebsgeschwindigkeit, ist dies nicht überzeugend. Denn bei Zunahme der Auflast (vgl. D1, Figur 3, S8:  $W_r > W_L$ ) ist die Geschwindigkeitsreduktion die einzige Möglichkeit, den Grenzwert ( $W_L$ ) einzuhalten (vgl. auch Punkt 1.3.8 unten). In Figur 4E ist die Umschaltung lediglich schematisch dargestellt. Dass die Geschwindigkeit bei Umschalten tatsächlich konstant

bleibt, ist aus den vorgenannten Gründen nicht überzeugend.

- 1.3.4 Der Grenzwert Drehzahl und/oder Drehmoment gemäß Merkmal [1.5] schließt sowohl eine direkte als auch eine indirekte Erfassung mit ein (Patent, Absätze [0016] bis [0018] und Ansprüche 7 bis 9 wie erteilt), wobei die indirekte Erfassung eine Leistungsaufnahme des Drehantriebes umfasst (Absatz [0017]). Diese erfolgt bei hydraulisch angetriebenen Fräsrädern beispielsweise durch Erfassung des Hydraulikdrucks (Absatz [0018]). Eine solche Größe wird auch in D1 als Grenzwert für die Umschaltung von der Geschwindigkeitssteuerung im Sinne von Merkmal [1.6] in D1 offenbart, wie im Folgenden dargelegt wird.
- 1.3.5 Gemäß D1, Spalte 17, Zeile 48 bis Seite 18, Zeile 11, kann die Erfassung der Auflast aus der Lastmessung unzuverlässig sein, insbesondere, wenn das Fräswerkzeug unbeabsichtigt teilweise an den Schlitzwänden abgestützt wird. In dem Fall wird eine zu hohe Auflast ermittelt. Daher wird für die zuvor beschriebenen Ausführungsformen ("in the embodiments described above", also auch für eine Steuerung wie in Figur 3 beschrieben) die Auflast hilfsweise über die Leistungsaufnahme des Antriebs des Aushubwerkzeugs ermittelt ("load status of a power source that imparts the drive force to the excavation bit"). Es handelt sich also nicht nur um einen "Nebenaspekt", sondern die Messung der Leistungsaufnahme als Ersatzgröße ist für alle vorgenannten Ausführungsformen unmittelbar und eindeutig offenbart. Die Auflast wird dann ersatzweise aus dieser Leistungsaufnahme ermittelt ("the excavating load can be detected based upon the pressure of the hydraulic motor"). Die Leistungsaufnahme wird dabei bei

Hydraulikmotoren mittels des Hydraulikdrucks gemessen; bei Elektromotoren hingegen aus der Stromaufnahme ("current value"). Das Ziel ist eine zuverlässigere Ermittlung der Auflast ("improve the reliability of excavating load control"). Die Ersatzgröße, also z.B. der Hydraulikdruck ("pressure of the hydraulic motor") wird dann anstelle der mittels Kranauslegerkraft und Kranauslegerneigungswinkel bestimmten Auflast verwendet, indem dieser Wert mit einem Grenzwert der Auflast verglichen wird (D1, Spalte 18, Zeilen 5,6: "...the detected value can be compared to an upper limit value for the excavating load"). Die Verwendung der Ersatzgröße ist dabei nicht auf den Fall beschränkt, dass es zu einem seitlichen Festhängen und damit zu einer unzuverlässigen Bestimmung der Auflast durch Messung der Kraft im Kranausleger kommt. Denn zum einen dient die Verwendung der Ersatzmessgröße allgemein der Verbesserung der Zuverlässigkeit der Auflaststeuerung und zum anderen spielt es keine Rolle, aus welchen Gründen die Regelung implementiert wurde, solange sie die beanspruchten Merkmale erfüllt.

- 1.3.6 Das Argument der Beschwerdegegnerin, diese Ersatzgröße werde in D1 nur für die Auflaststeuerung ermittelt (vgl. Spalte 18, Zeile 1: "improve the reliability of excavating load control") ist nicht überzeugend. Die Ausführungen in den Spalten 17 und 18 betreffen generell eine Ersatzmessgröße für die Auflast, die für jede der zwei beschriebenen Betriebsmodi zu ermitteln ist. Gemäß des in Figur 3 gezeigten Schemas wird die gemessene Auflast sowohl in der Auflaststeuerung (hier als Sollwert) als auch in der Geschwindigkeitssteuerung (hier als Umschaltkriterium) verwendet.
- 1.3.7 Die Beschwerdegegnerin argumentierte, dass Anspruch 1 und 10 in jedem Fall verlangten, dass auch bei

indirekter Erfassung konkrete Werte für Drehzahl und/oder Drehmoment zu ermitteln und mit entsprechenden Grenzwerten zu vergleichen seien. Dies ist jedoch nicht überzeugend.

Das Merkmal "indirekte Erfassung von Drehzahl und/oder Drehmoment" im Hinblick auf die Ansprüche 1, 7 bis 9 und unter Rückgriff auf die Beschreibung im Patent selbst ist vielmehr so auszulegen, dass die Erfassung eines Ersatzparameters hinreichend ist. Denn in Absatz [0018] des Patents ist beispielsweise ein Hydraulikdruckgrenzwert beschrieben, der - genau wie in D1- ersatzweise als Grenzwert des maximalen Drehmomentes oder der maximalen Drehzahl herangezogen wird. Absatz [0017] nennt allgemein die Leistungsaufnahme des Drehantriebs der Fräsräder als Ersatzgröße zur indirekten Erfassung.

Die Ermittlung des Hydraulikdrucks oder der Leistungsaufnahme in D1 entspricht daher der indirekten Erfassung des Drehmoments oder der Drehzahl in Form einer Ersatzgröße ("be detected based upon"), wie in den abhängigen Ansprüchen 7 bis 9 des Patents definiert.

- 1.3.8 Die in D1 offenbarte Steuerung entspricht also der auch im Patent vorgeschlagenen Überwachung der Leistungsaufnahme als Ersatzmessgröße für Drehmoment und/oder Drehzahl, also einer (indirekten) Erfassung von Drehzahl und/oder Drehmoment gemäß den Merkmalen [1.5] und [1.6], wobei bei Überschreiten eines Grenzwerts von der Geschwindigkeitssteuerung in die Auflaststeuerung gewechselt wird. Der genannte Vergleichswert bezieht sich dabei auf einen oberen Grenzwert der Leistungsaufnahme ("upper limit value for the excavating load"), d. h. diese Bedingung greift in

Lastfällen, in denen die Leistungsaufnahme des Fräswerkzeugs zu groß wird. In so einem Fall kann auf diese Leistungsaufnahme nur durch eine Reduktion der Vortriebsgeschwindigkeit des Fräswerkzeugs reagiert werden. Durch die hieraus resultierende sinkende Auflast (die dann - nach Umschalten auf den Modus der Auflaststeuerung - in Form des Grenzwertes Ziel der Steuerung ist) kann in der Folge die Leistungsaufnahme des Fräswerkzeugs wieder unter den Grenzwert sinken. Insofern kommt es also beim Umschalten von dem Modus der Steuerung der Vortriebsgeschwindigkeit auf den Modus der Auflaststeuerung (vgl. Spalte 11, Zeilen 22 bis 44 und Spalte 18, Zeile 6) zu einer Geschwindigkeitsreduktion. Dies entspricht somit den Anspruchsmerkmalen [1.6] / [10.7], gemäß denen bei Erreichen eines vorgegebenen Grenzwertes für (minimalen) Drehzahl oder (maximalen) Drehmoment des mindestens einen Fräsrades die Vortriebsgeschwindigkeit geändert, insbesondere reduziert wird.

1.3.9 Soweit die Beschwerdegegnerin hier noch auf die Figur 6 verwiesen hat, ist diese nicht relevant, denn Figur 6 zeigt die Verbindung der Steuerung mit dem hydraulischen Antrieb der Winde ("drum 8") und nicht dem Antrieb des Fräsrades ("excavator 10").

2. Hilfsanträge 1 und 2 - Neuheit

Auch der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche von Hilfsantrag 1 und 2 ist nicht neu gegenüber der Offenbarung von D1.

2.2 Hilfsantrag 1 definiert zusätzlich, "dass bei Erreichen des Grenzwertes für die Drehzahl beziehungsweise das Drehmoment die Vortriebsgeschwindigkeit der Schlitzwandfräse so weit reduziert wird, bis die

Drehzahl wieder über einem vorgegebenen Drehzahl-Grenzwert beziehungsweise das Drehmoment unterhalb eines vorgegebenen Drehmoment-Grenzwertes liegt".

- 2.3 Auch in den Hilfsanträgen 1 und 2 ist für die Drehzahl und/oder das Drehmoment weiterhin die indirekte Ermittlung in Form der Motorleistung der Fräswerkzeuge (bzw. den hydraulischen Druck) umfasst, die wiederum in D1 als Ersatzgröße für die Auflast verwendet wird. Somit antizipiert das in D1, Figur 3 beschriebene Umschaltkriterium von der Steuerung der Vortriebsgeschwindigkeit zur Steuerung der Auflast das zusätzliche Merkmal in Hilfsantrag 1 und die Rückumschaltung von der Auflaststeuerung zur Steuerung der Vortriebsgeschwindigkeit antizipiert das zusätzliche Merkmal von Hilfsantrag 2 (vgl. D1, Figur 3, der Sprung von S4 bzw. S5 nach S9).

### 3. Hilfsantrag 3

- 3.1 Nichtzulassung von D6 und der hierauf basierenden Einwände

- 3.1.1 In Erwiderung auf die Mitteilung unter Artikel 15(1) VOBK hat die Beschwerdeführerin erstmals das Dokument D6 sowie Einwände mangelnder erfinderischer Tätigkeit auch gegen Hilfsantrag 3 unter Verwendung dieses Dokumentes erhoben. Hierbei handelt es sich um eine Änderung gemäß Artikel 13(2) VOBK, für deren Zulassung die Beschwerdeführerin stichhaltige Gründe dafür aufzeigen muss, dass außergewöhnliche Umstände vorliegen.

Außergewöhnliche Umstände liegen jedoch aus den im Folgenden dargelegten Gründe nicht vor, und somit hat

die Kammer das Dokument D6 und die hierauf gründenden Einwände nicht in das Beschwerdeverfahren zugelassen.

- 3.1.2 Die Beschwerdeführerin machte geltend, dass die Beschwerdegegnerin Hilfsantrag 3 zwar bereits mit der Einspruchserwiderung erstmalig eingereicht hatte, diese aber im Einspruchsverfahren nicht substantiiert hatte, sondern erst mit der Beschwerdeerwiderung, so dass die Beschwerdeführerin zuvor noch keine Gelegenheit gehabt habe, auf die Argumente zu Hilfsantrag 3 zu reagieren. Zudem sei das Dokument *prima facie* relevant.

Dies überzeugt jedoch nicht, da selbst unter der Annahme, dass diese Behauptung richtig ist, das neue Dokument D6 und die hierauf basierenden Einwände spätestens in Reaktion auf die Beschwerdeerwiderung hätten eingereicht werden können und sollen.

Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin ist eine eigene Fristsetzung seitens der Kammer für eine Erwiderung auf die Beschwerdeerwiderung nach der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern nicht vorgesehen und auch nicht erforderlich. Vielmehr hätte die Beschwerdeführerin gemäß Artikel 15 (1), letzter Satz VOBK bereits einem Monat nach der schriftlichen Erwiderung der Beschwerdegegnerin mit dem Erlass einer Mitteilung nach Artikel 15(1) VOBK rechnen müssen. Demnach hätte es der Beschwerdeführerin obliegen, unverzüglich nach Erhalt der Beschwerdeerwiderung etwaige weitere Einwände vorzubringen, um zu gewährleisten, dass diese im Rahmen der vorläufigen Würdigung der Kammer und damit in der Mitteilung nach Artikel 15 (1) VOBK berücksichtigt werden können. Im vorliegenden Fall lagen zwischen der Beschwerdeerwiderung und der Mitteilung der Kammer, ab der die Zulassungskriterien gemäß Artikel 13 (2) VOBK

gelten, sogar zehn Monate. Vor diesem Hintergrund genügt das Vorbringen der Beschwerdeführerin, dass das Dokument *prima facie* relevant sei, für sich genommen nicht, für die Annahme außergewöhnlicher Umstände im Sinne von Artikel 13 (2) VOBK.

- 3.1.3 Soweit die Beschwerdeführerin auch die erst nach der Kammermitteilung (Artikel 15 (21) VOBK) erfolgte Einreichung der Hilfsanträge 1a bis 5a seitens der Beschwerdegegnerin als außergewöhnliche Gründe geltend macht, ist dies nicht relevant, da die Beschwerdegegnerin die Hilfsanträge zu Beginn der mündlichen Verhandlung zurückgenommen hat, so dass die Frage der Zulassung lediglich im Hinblick auf Hilfsantrag 3, der bereits mit der Beschwerdeerwiderung eingereicht und substantiiert wurde, zu beurteilen ist.

### 3.2 Einwand unter Artikel 84 EPÜ

Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass durch die Einfügung des Kommas in Anspruch 6 am Ende von Merkmal [10.7] nach "reduziert wird" für den Vorrichtungsanspruch 6 ein Deutlichkeitsmangel vorliege, der im erteilten Anspruch 10 nicht vorhanden gewesen sei. Durch das eingefügte Komma sei in den Gegenstandsansprüchen nun unklar, ob sich das nachfolgende Merkmal [A] auf die Steuereinheit oder generell auf die Schlitzwandfräse beziehe. Der hierfür relevante Teil des Anspruchs lautet:

"[10.6] dass die Steuereinheit zum Steuern der Vortriebsgeschwindigkeit abhängig von einer Drehzahl und/oder einem Drehmoment des mindestens einen Fräsrades und zum Vorgeben eines Grenzwertes für die Drehzahl und/oder das Drehmoment derart ausgebildet ist,

[10.7] dass bei Erreichen des vorgegebenen Grenzwertes für die Drehzahl beziehungsweise für das Drehmoment die Vortriebsgeschwindigkeit der Schlitzwandfräse gegenüber dem Sollwert für die Vortriebsgeschwindigkeit geändert, insbesondere reduziert wird,

[A] dass bei Erreichen des Grenzwertes für die Drehzahl beziehungsweise das Drehmoment die Vortriebsgeschwindigkeit der Schlitzwandfräse soweit reduziert wird,

[B] dass [...]"

Zudem sah die Beschwerdeführerin ein Kausalitätsproblem bezüglich der Vorgabe des Grenzwertes, denn dieser werde erst dann "ausgebildet", wenn das Umschaltkriterium zum Tragen komme.

Diese Argumente überzeugen jedoch nicht.

Fachübliches Verständnis vorausgesetzt, betreffen die zugefügten Merkmale die Steuerung der Schlitzwandfräsvorrichtung. Auch wird die Fachperson den Anspruch in fachlich sinnvoller Weise dahingehend verstehen, dass hier zunächst der Grenzwert vorzugeben ist, welcher dann in der weiteren Steuerungsstrategie, d. h. dem im Anspruch definierten Umschaltkriterium, angewendet wird. Die von der Beschwerdeführerin vorgeschlagene umgekehrte Kausalität wäre technisch unsinnig und entspricht daher nicht dem maßgeblichen Fachverständnis.

### 3.3 Hilfsantrag 3 - Erfinderische Tätigkeit

Die Beschwerdeführerin erhob folgende Einwände mangelnder erfinderischer Tätigkeit gegen den Gegenstand der Ansprüche 1 und 6:

- ausgehend von D1 allein oder in Verbindung mit allgemeinem Fachwissen, D2 oder D4
- ausgehend von D2 in Verbindung mit D1
- ausgehend von D4 in Verbindung mit D1 oder D2

Die Einwände überzeugen aus den folgenden Gründen nicht.

### 3.4 Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D1

3.4.1 Unstreitig offenbart D1 nicht, dass eine Drehzahl und/oder ein Drehmoment direkt erfasst wird und dass der Grenzwert der Drehzahl und/oder des Drehmoments diese direkt erfasste Werte betrifft (und nicht eine indirekt ermittelte Ersatzmessgröße wie den Hydraulikdruck oder die Leistungsaufnahme des Antriebs).

### 3.4.2 Effekt des Unterscheidungsmerkmals

Absatz [0009] des Patents führt aus, dass die Erfassung der Drehzahl und/oder des Drehmoments die Überwachung folgender Zielgrößen ermöglicht:

- die Drehzahl ist ein Maß für die Abtragsleistung
- das Drehmoment ist ein Maß für die Belastung des Fräsradgetriebes und der Abtragszähne

Zwar wird auch in D1 die Auflast, bzw. die Ersatzgröße "Leistungseintrag" zur Begrenzung der Belastung der Abtragungszähne limitiert (vgl. D1, Spalte 1, Zeilen 23 bis 25: "load at the tooth edge"), hieraus ergibt sich jedoch kein direktes Maß für die Drehzahl und das Drehmoment. Über die oben genannten Zielgrößen kann in D1 mittels des Leistungseintrags somit allenfalls eine indirekte Aussage gemacht werden. Der Zusammenhang von Drehzahl und Drehmoment mit dem Leistungseintrag ist

zudem abhängig vom Wirkungsgrad (beispielsweise durch innere Reibung der Flüssigkeit in den Hydraulikleitungen) und dessen Ermittlung ist fehleranfälliger als die direkte Messung am Fräsrads (beispielsweise bei Undichtigkeiten in den Hydraulikleitungen).

Der Effekt der direkten Ermittlung der Drehzahl und/oder des Drehmomentes liegt also in der direkteren und damit zuverlässigeren Ermittlung von Messgrößen, die indikativ sind für die o.g. Zielgrößen.

#### 3.4.3 Technische Aufgabe

Im Hinblick auf diesen Effekt ist die Aufgabe also nicht lediglich die Verwendung einer alternativen Größe der effektiven Durchführung des Verfahrens (vgl. auch Absatz [0006] des Patents). Vielmehr ist die Aufgabe eine zuverlässigere und damit besonders effiziente Steuerung der Abtragsleistung und/oder der Belastung des Fräsradgetriebes und der Abtragszähne.

#### 3.4.4 Kein Hinweis aus D1 allein oder aus allgemeinem Fachwissen

In D1 wird der Hydraulikdruck bzw. die Leistungsaufnahme als Ersatzmessgröße für die Auflast ermittelt und im Steuerungskonzept dargestellt in Figur 3 von D1 angewendet, um eine unnötige Absenkung der Vortriebsgeschwindigkeit durch fehlerhafte Bestimmung der Auflast zu verhindern. Der Verschleiß der Fräsräder spielt in dieser Ausführungsform somit nur mittelbar eine Rolle, indem überhaupt nach Vortriebsgeschwindigkeit oder Auflast gesteuert wird.

Es ist nicht ersichtlich, woher die Fachperson aus D1 oder allgemeinem Fachwissen die Anregung bekommen soll, direkt eine Drehzahl oder ein Drehmoment an Stelle des Leistungseintrags zu erfassen. Da gemäß allgemeinem Fachwissen die Leistung proportional zum Produkt aus Drehzahl und Drehmoment ist (wobei zusätzlich noch Wirkungsgrade zu berücksichtigen sind), ist weder die Drehzahl noch das Drehmoment für sich betrachtet eine gleichwertige Ersatzgröße für die Auflastbestimmung. Bereits aus diesem Grund würde die Fachperson die Leistungsmessung in der Geschwindigkeitssteuerung in D1 nicht durch eine direkte Messung von Drehzahl und/oder Drehmoment ersetzen. Auch für eine zusätzliche Erfassung von Drehzahl/ und oder Drehmoment wurde kein Beleg für allgemeines Fachwissen vorgelegt, welches einen Hinweis auf die Lösung der oben genannten Aufgabe gibt.

Zwar ist richtig, dass die Messung von Drehzahl und/oder Drehmoment der Messung der Belastung der Zähne des Fräsrades näherkommt. Eine solche direkte Messung der Belastung der Zähne ist in D1 aber nicht angeregt. D1 zielt vielmehr auf eine Bestimmung der Auflast ab.

Ein entsprechender Hinweis ergibt sich auch nicht aus den Dokumenten D2 oder D4, wie im Folgenden erläutert wird.

#### 3.4.5 Kein Hinweis zur Lösung der Aufgabe aus D2

D2 betrifft keine Schlitzwandfräse, sondern ein Bohrgerät. Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass Fragen von Drehmoment- und Drehzahlsteuerung für Schlitzfräsen und Bohrgeräte gleich seien, dies zeige auch die Offenbarung von D4, die in gleicher Weise auf beide Geräte gerichtet sei. Somit sei die Lehre von D2

auch auf D1 anwendbar. In den Absätzen [0013] und [0014] von D2 sei zudem eine Beziehung zwischen Drehzahl, Vorschubgeschwindigkeit und Druck des Hydrauliksystems offenbart.

D1 lag die Aufgabe zugrunde, eine fehlerhafte Ermittlung der Auflast bei seitlicher Abstützung des Fräswerkzeuges zu vermeiden. Hierzu wurde der Leistungseintrag des Fräswerkzeugs als Ersatzmessgröße für die Auflast verwendet. Davon ausgehend stellte sich der Fachperson die Aufgabe, eine zuverlässigere und damit besonders effiziente Steuerung der Abtragsleistung und/oder der Belastung des Fräsradgetriebes und der Abtragszähne des Fräsrads zu erreichen. Es ist daher nicht überzeugend, dass sich die Fachperson ausgehend von D1 zur Lösung der gestellten Aufgabe mit einer Regelung eines Bohrgerätes beschäftigt, bei dem durch die starre Verbindung des Vortriebsantriebs mit der Bohrspitze eine solche Problematik gar nicht auftritt. Im Übrigen ergibt sich aus den Absätzen [0012] bis [0014] von D2 gerade nicht, dass auch die Drehzahl als Ersatzgröße für die Auflast verwendbar ist. Vielmehr wird vorteilhafterweise die Vorschubgeschwindigkeit so geregelt, dass das Bohrgestänge zumindest mit einer vorgegebenen Mindest-Solldrehzahl betrieben wird (Absatz [0012]).

#### 3.4.6 Kein Hinweis zur Lösung der Aufgabe aus D4

Gemäß D4 wird eine Eingangsgröße vorgegeben. Diese kann beispielsweise das Drehmoment der Drehantriebseinheit, die Vorschubkraft der Vorschubeinheit oder ein hydraulischer Druck der Drehantriebseinheit oder der Vorschubeinheit sein (Anspruch 3). Hierzu wird eine Ausgangsgröße wie die Drehzahl oder die Vorschubgeschwindigkeit ermittelt (Anspruch 4). Die

gemessenen Wertepaare werden einem Bodenbearbeitungswert zugewiesen und in einer Datenbank abgespeichert (Anspruch 1). Beim Durchörtern eines Bodens kann dann aus der Datenbank anhand des Bodenbearbeitungswertes die Eingangsgröße entsprechend geändert werden.

Dieses Steuerungskonzept ist somit eine Alternative zu dem in D1 offenbarten Steuerungskonzept. Auch wenn hier zumindest eine direkte Erfassung der Drehzahl erfolgt, so geschieht dies nur im Kontext mit der Ausgangsgröße und dem zugehörigen Bodenbearbeitungswert. In D4 ist zudem keine konkrete Ausführungsform offenbart, in der die Vortriebsgeschwindigkeit als Eingangsgröße (im Sinne eines Sollwertes) vorgegeben wird und mittels der Drehzahl oder des Drehmoments als Ausgangsgröße überwacht wird (vgl. Ansprüche 3 und 4 sowie Absatz [0015], in dem die Drehzahl als Eingangsgröße in Verbindung mit dem Drehmoment oder der Leistungsaufnahme als Ausgangsgröße verwendet wird). Sollte die Fachperson also die Lehre von D4 berücksichtigen, so würde sie das Steuerungskonzept von D1 durch das in D4 offenbarte Konzept ersetzen, denn es können nicht gleichzeitig beide implementiert werden. Somit ergibt sich aber gerade nicht das beanspruchte Steuerungskonzept, in dem die Vortriebsgeschwindigkeit auf einen Sollwert geregelt wird und in Abhängigkeit des direkt erfassten Drehmoments oder der direkt erfassten Drehzahl diese Geschwindigkeit bei Erreichen eines Grenzwertes ändert.

Soweit die Beschwerdeführerin noch darauf verweist, dass auch D4 auf eine Reduktion des Werkzeugverschleißes gerichtet ist (D4, Absatz [0006]) ist dies zwar korrekt, ändert jedoch nichts an der Tatsache, dass die Fachperson die Methode von D4

allenfalls als Alternative zu der in D1 verwenden würde.

### 3.5 Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D4

#### 3.5.1 Offenbarung von D4 und Unterscheidungsmerkmale

Wie bereits ausgeführt, wird gemäß D4 der erzielte Wert der Ausgangsgröße bei Vorgabe einer bestimmten Eingangsgröße mit einem erwarteten (z. B. tabellierten) Wert der Ausgangsgröße verglichen. Hieraus werden Rückschlüsse über die Bodenbeschaffenheit gezogen, die als Grundlage der Steuerung der Eingangsgröße dienen (siehe Absätze [0014] bis [0017]). Gemäß Absatz [0019] können diese Daten beispielsweise genutzt werden, um für eine bestimmte Baustelle (durch Kenntnis des Bodenprofils) eine Steuerung vorzusehen, bei der Vorschubkraft und Drehmoment (als Sollwerte) je nach Bodentiefe in der Steuerung vorgegeben werden (Absatz [0019]).

Es war unstreitig, dass D4 zumindest nicht offenbart, dass die Vortriebsgeschwindigkeit auf einen Sollwert geregelt wird, bevor sie durch Überwachung der Drehzahl oder des Drehmomentes geändert wird. Vielmehr ergibt sich eine konstante Vorschubgeschwindigkeit als Ausgangsgröße lediglich zufällig, nämlich dann, wenn sich der Bodenbearbeitungswert nicht ändert. Dies entspricht jedoch keiner Steuerung der Vortriebsgeschwindigkeit auf einen Sollwert. Somit offenbart D4 auch keinen Drehzahl- und/oder Drehmomentgrenzwert, bei dessen Erreichung die Geschwindigkeit von diesem Sollwert abweicht (Merkmale [1.4] bis [1.6]).

### 3.5.2 Technische Aufgabe

Im Hinblick auf die Unterscheidungsmerkmale kann die technische Aufgabe des Patents zugrunde gelegt werden (vgl. Absatz [0006]). Diese liegt darin, ein Verfahren und eine Schlitzwandfräsvorrichtung zum Erstellen eines Frässchlitzes im Boden anzugeben, mit welcher eine Schlitzwandfräsvorrichtung besonders effizient betrieben werden kann.

### 3.5.3 Kein Hinweis zur Lösung der Aufgabe aus D1

Wie bereits für den Einwand ausgehend von D1 in Verbindung mit D4 ausgeführt, sind die Steuerungskonzepte in D4 und D1 unterschiedlich. Zwar offenbart D1 eine Steuerung der Vortriebsgeschwindigkeit nach einem Sollwert, das Umschaltkriterium beruht jedoch in der Überwachung der Auflast, die hilfsweise mittels der Messung des Hydraulikdrucks oder des Motorstroms ermittelt wird. Somit müsste die Fachperson ausgehend von D4 nicht nur von dem Konzept der Steuerung mittels tabellierter Bodenbearbeitungswerte oder vorgegebenem Bodenprofil Abschied nehmen, sie müsste auch Teile des Steuerungskonzeptes in D1 weiter modifizieren, um ein Umschaltkriterium in Abhängigkeit von der direkt erfassten Drehzahl und/oder dem direkt erfassten Drehmoment zu implementieren. Eine derartige Modifikation wäre jedoch nicht naheliegend, sondern allenfalls das Ergebnis einer rückschauenden Betrachtung.

### 3.5.4 Offensichtlichkeit im Lichte von D2

Die Kammer ist bereits nicht überzeugt, dass die Fachperson die Lehre von D2 zur Modifikation der in D4

offenbarten Schlitzwandfräse berücksichtigen würde, da D2 eine Bohrvorrichtung betrifft (vgl. Punkt 3.6).

Selbst wenn man jedoch die Lehre von D2 für die Schlitzwandfräse in D4 berücksichtigen würde, käme man aus den folgenden Gründen nicht in naheliegender Weise zum beanspruchten Gegenstand.

D2 offenbart für einen Bohrer wie in Figur 1 dargestellt in Absatz [0011] eine Steuerung mit zwei Betriebsmodi. In einem ersten Modus, in dem die Drehzahl des Bohrers oberhalb eines Schwellwerts liegt (hier "zulässiger Drehzahlbereich"), erfolgt keine "Regelung der Vorschubgeschwindigkeit". Sinkt die Drehzahl unter einen Schwellwert, so wird gemäß einem zweiten Modus die Vortriebsgeschwindigkeit reduziert (entsprechend den Merkmalen [1.5], [1.6], [10.6] und [10.7] für eine Schlitzwandfräse).

Die Beschwerdeführerin argumentiert, dass für eine Regelung der Vortriebsgeschwindigkeit wie in D2 offenbart implizit ein Sollwert vorgesehen sein müsse. Jedoch geht aus D2 nicht hervor, dass in dem ersten Modus die Vortriebsgeschwindigkeit tatsächlich auch auf einen Sollwert geregelt wird, wie dies von den Merkmalen [1.4] und [10.5] in Verbindung mit der direkten Erfassung von Drehzahl und/oder Drehmoment gefordert wird. Aus Sicht der Kammer wird der Begriff der Regelung der Vortriebsgeschwindigkeit in D2 vielmehr und entgegen dem üblichen Verständnis so verwendet, dass durch Variation der Vorschubgeschwindigkeit die Drehzahl des Bohrgestänges auf einen Sollwert geregelt wird (vgl. Absatz [0010]). Somit ist eine Steuerung nach einem Vortriebsgeschwindigkeitssollwert (Merkmale [1.4] / [10.5]) in D2 nicht direkt und unmittelbar offenbart

und auch eine Überwachung der Drehzahl in der Phase der Geschwindigkeitsteuerung gemäß den Merkmalen [1.5] / [10.6] ist somit D2 nicht zu entnehmen.

Somit kann auch aus diesem Grund die Zusammenschau von D4 und D2 den Gegenstand der Ansprüche 1 und 6 nicht nahelegen.

### 3.6 Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D2

3.6.1 D2 betrifft ein Bohrgerät und keine Schlitzwandfräse. Somit stellt in Anspruch 1 zumindest die Anwendung des Verfahrens für eine Schlitzwandfräse ein Unterscheidungsmerkmal dar, in Anspruch 6 wird mit der Schlitzwandfräsvorrichtung gar ein anderes Gerät beansprucht.

3.6.2 Bezüglich der Eignung von D2 als Ausgangspunkt argumentiert die Beschwerdeführerin mit Verweis auf die etablierte Rechtsprechung der Beschwerdekammern gemäß Punkt I.D.3.3 (11.Auflage, 2025), dass kein möglicher Ausgangspunkt bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit von vorneherein auszuschließen ist.

Die Kammer stimmt zwar dem zugrundeliegenden Prinzip zu, dass D2 ohne dessen Prüfung der Eignung als Ausgangspunkt nicht als solcher ausgeschlossen werden kann. Jedoch ist D2 im vorliegenden Fall aus den folgenden Gründen nicht geeignet zur Widerlegung der erfinderischen Tätigkeit.

Die Fachperson ist an die Auswahl eines Bohrgerätes als Ausgangspunkt gebunden (vgl. Rechtsprechung der Beschwerdekammern, 11.Auflage, 2025, I.D.3.9). Die von der Beschwerdeführerin benannte technische Aufgabe "den Bodenschlitz mit einer alternativen Vorrichtung zu

erstellen" ist ausgehend von dem Bohrgerät in D2 nicht realistisch, insbesondere, da aus Sicht der Fachperson ein Bohrgerät nicht originär für die Erstellung von Schlitzwänden vorgesehen ist, selbst wenn theoretisch eine Reihe von Löchern eine Art Schlitzwand ergeben könnte. Das Verfahren in D2 ist jedoch nicht auf die Erstellung einer solchen Schlitzwand gerichtet, sondern lediglich auf die Erstellung eines Bohrlochs. Eine Weiterentwicklung außerhalb der gewählten Gattung des Bohrgerätes bzw. des Bohrverfahrens (wie die von der Beschwerdeführerin als naheliegend unterstellte Umgestaltung des Bohrers bzw. Bohrverfahrens zu einer Schlitzwandfräse bzw. zu einem Fräsverfahren zur Erstellung von Schlitzwänden) könnte daher nur als Folge einer Ex-post-facto-Analyse betrachtet werden.

3.6.3 Die Beschwerdeführerin argumentiert noch, D4 offenbare, dass Steuerungsverfahren für Schlitzwandfräsen und Bohrvorrichtungen allgemein austauschbar seien. Jedoch kann die Tatsache, dass D4 eine Lösung für eine Schlitzwandfräse und eine Bohrvorrichtung offenbart, die Position der Beschwerdeführerin nicht erfolgreich stützen. Denn in D4 geht es um eine Steuerung nach tabellierten Bodenbearbeitungswerten, die allgemein auf Parameter von Vortriebsvorrichtungen korreliert werden können, während D2 konkrete Probleme einer Bohrvorrichtung betrifft. Die Aussage in D4 lässt sich daher nicht dahingehend verallgemeinern, dass Steuerungsverfahren für Bohrvorrichtungen stets auf Schlitzwandfräsen angewendet werden könnten.

3.6.4 Daher kann ausgehend von D2 die erfinderische Tätigkeit des Gegenstandes der unabhängigen Ansprüche nicht erfolgreich infrage gestellt werden.

4. Da keiner der Einwände gegen Hilfsantrag 3 überzeugt, ist dieser gewährbar. Die Zurückverweisung zur Anpassung der Beschreibung erfolgt, wie von der Beschwerdegegnerin beantragt und mit Einverständnis der Beschwerdeführerin.

## Entscheidungsformel

### Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die Einspruchsabteilung zurückverwiesen mit der Anordnung, das Patent in geändertem Umfang in folgender Fassung aufrechtzuerhalten:
  - Ansprüche 1 bis 8 gemäß Hilfsantrag 3, eingereicht mit der Beschwerdeerwiderung
  - und einer noch anzupassenden Beschreibung.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



C. Spira

C. Herberhold

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt