

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 12. August 2010**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1126/09 - 3.2.07

**Anmeldenummer:** 01112543.2

**Veröffentlichungsnummer:** 1179401

**IPC:** B28B 7/00

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von  
Betonfertigteilen

**Patentinhaber:**

Sommer Anlagentechnik GmbH

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 56

**Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):**

-

**Schlagwort:**

"Berücksichtigung weiteren Standes der Technik - ja (vgl. Pkt.  
8.3)"

"Anwendung des "could-would Ansatzes" - Anhaltspunkte für die  
Kombination der Lehren zweier Entgegenhaltungen - ja (vgl.  
Pkte. 9.7.1, 9.7.2)"

"Erfinderische Tätigkeit - sämtliche Anträge - nein (vgl. Pkte.  
9.4, 9.5, 10.3, 11.4, 11.5.1, 11.5.4)"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 1126/09 - 3.2.07

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.07  
vom 12. August 2010

**Beschwerdeführer:** Sommer Anlagentechnik GmbH  
(Patentinhaber) Benzstr. 1  
D-84051 Altheim (DE)

**Vertreter:** Gustorf, Gerhard  
Bachstraße 6a  
D-84036 Landshut (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 4. März 2009 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 1179401 aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** H. Meinders  
**Mitglieder:** H.-P. Felgenhauer  
I. Beckedorf

## Sachverhalt und Anträge

- I. Gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das europäische Patent Nr. 1 179 401 widerrufen worden ist, hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) Beschwerde eingelegt.
- II. Die Beschwerdeführerin beantragt die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in erteilter Fassung oder, hilfsweise, die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf der Basis eines der Anspruchssätze, eingereicht als Hilfsanträge 1 und 2 mit Schriftsatz vom 10. Juli 2009 und als Hilfsantrag 3 geänderte Fassung während der mündlichen Verhandlung.
- Es wurde weiter Antrag auf Beschleunigung des Beschwerdeverfahrens gestellt (Schriftsatz vom 18. März 2010).
- III. Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) hat mit Schriftsatz vom 17. August 2009 den Einspruch zurückgenommen.
- IV. Die Ansprüche 1 der vorliegenden Anträge lauten (mit einer seitens der Kammer eingefügten Merkmalsbezeichnung) wie folgt:

Anspruch 1 gemäß Hauptantrag (erteilte Fassung):

"Verfahren zur Herstellung von Betonfertigteilen auf mindestens einem Schalungstisch, gekennzeichnet durch

- a) die Verwendung wenigstens eines programmgesteuerten Roboters (48),
- b) der auf dem Schalungstisch (20)
- c) magnetisch fixierbare Randabschal-Profilelemente (10)
- d) mit integrierten Permanentmagnetkörpern (14)
- e) aus einem Magazin (30) entnimmt,
- f) auf dem Schalungstisch (20) lagegenau absetzt und
- g) anschließend die Permanentmagnetkörper (14) aktiviert".

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1:

"Verfahren zur Herstellung von Betonfertigteilen auf mindestens einem Schalungstisch, gekennzeichnet durch

- a) die Verwendung wenigstens eines programmgesteuerten Roboters (48),
- b) der auf dem Schalungstisch (20)
- c) magnetisch fixierbare Randabschal-Profilelemente (10)
- d) mit integrierten Permanentmagnetkörpern (14)
- e) aus einem Magazin (30) entnimmt,
- f) auf dem Schalungstisch (20) lagegenau absetzt und

- g) anschließend die Permanentmagnetkörper (14) aktiviert, und dass
- h) dieser Roboter (48) nach dem Gießen und der Aushärtung der Betonfertigteile die Permanentmagnetkörper (14) entriegelt,
- i) die Profilelemente (10) vom Schalungstisch (20) abhebt und diese
- j) nach einer Reinigung wieder im Magazin (30) einordnet".

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2:

"Verfahren zur Herstellung von Betonfertigteilen auf mindestens einem Schalungstisch, gekennzeichnet durch

- a) die Verwendung wenigstens eines programmgesteuerten Roboters (48), der alle nachstehenden Operationen ausführt:
- b) Entnahme von auf dem Schalungstisch (20)
- c) magnetisch fixierbaren Randabschal-Profilelementen (10)
- d) mit integrierten Permanentmagnetkörpern (14)
- e) aus einem Magazin (30),
- f) lagegenaues Absetzen dieser Profilelemente (10) auf dem Schalungstisch (20),

- g) anschließendes Aktivieren der Permanentmagnetkörper (14),
- h) Entriegeln der Permanentmagnetkörper (14) nach dem Gießen und Aushärten der Betonfertigteile,
- i) Abheben der Profilelemente (10) vom Schalungstisch (20),
- j) Einordnen der Profilelemente (10) nach deren Reinigung in das Magazin (30)".

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 geänderter Fassung:

"Einrichtung zur Herstellung von Betonfertigteilen mit

- a) einem Schalungstisch (20) und einem
- b) programmgesteuerten Roboter (48) mit
- c) einem um eine vertikale Drehachse (50) schwenkbaren Greiferkopf (56) zum Erfassen von auf dem Schalungstisch (20)
- d) magnetisch fixierbaren Randabschal-Profilelementen (10),

dadurch gekennzeichnet, dass

- e) an diesem einzigen Roboter (48) der Greiferkopf (58) ausgebildet ist,

- f) der die Profilelemente (10) mit integrierten Permanentmagnetkörpern (14) aufnimmt und auf dem Schalungstisch (20) lagegenau absetzt,
  - g) der ein Setzwerkzeuges (76) aufnimmt, das aus einem vom Greiferkopf (56) erfassbaren Balken (78) besteht, von dem mindestens ein Druckkopf (80) zum Betätigen des Auslösekopfs (18) absteht, und der
  - h) ein Lösewerkzeugs (82) aufnimmt, das ein unter den Auslösekopf (18) verschiebbares und diesen anhebbares Löseelement hat, das als rampenförmige Gabel (84) ausgebildet ist".
- V. Der vorliegenden Entscheidung liegt der folgende, in der Beschwerdebegründung angesprochene und in der angefochtenen Entscheidung berücksichtigte, Stand der Technik zu Grunde,
- D1        EP-A-530 504
  - D2        DE-A-100 02 993
  - D6        Montage-Stundennachweis / Zusatzarbeiten vom 31.07.2000 und Auftragsbestätigung vom 17.04.2000 der Fa. Unitechnik.
- D1 und D2 sind bereits in der dem Streitpatent zugrundeliegenden ursprünglichen Anmeldung gewürdigt worden.
- Weiter wird auf das im Recherchenbericht genannte Dokument Bezug genommen

D10 Strassmeier A "FLEXIBEL - KOMPAKT -  
WIRTSCHAFTLICH FLEXIBLE - COMPACT - ECONOMICAL"  
BETONWERK + FERTIGTEIL TECHNIK, BAUVERLAG GMBH,  
WIESBADEN DE, Bd. 66, Nr. 8, 2000, Seiten 102 -  
106

sowie auf das seitens der Beschwerdeführerin mit  
Schriftsatz vom 10. Juli 2009 eingereichte Dokument

D11 mit "Leistungsbeschreibung zum Auftrag vom  
26.09.1999 Projekt Umbau / Erweiterung ELEMENTA"  
bezeichnetes Schreiben der Fa.  
CombiCon, Automatisierungstechnik DE.

VI. Das Vorbringen der Beschwerdeführerin ist im  
Wesentlichen wie folgt:

D1 sei, wie bereits der dem Streitpatent zugrunde  
liegenden Anmeldung (Spalte 1, Zeilen 7 - 17 der  
veröffentlichten Anmeldung) zu entnehmen, als  
nächstkommender Stand der Technik zu erachten. Bei dem  
Verfahren nach dieser Entgegenhaltung werde ein Roboter  
eingesetzt, mittels dessen Randabschal-Profilelemente  
und getrennt davon Permanentmagnetkörper jeweils einem  
Magazin zu entnehmen seien. Über die als erstes dem  
entsprechenden Magazin zu entnehmenden und dann auf  
einem Schalungstisch abzusetzenden Permanentmagnetkörper  
seien dann die gleichfalls einem zugeordneten Magazin zu  
entnehmenden Randabschal-Profilelemente abzusetzen.  
Diese Vorgehensweise sei nachteilig sowohl im Hinblick  
auf die Genauigkeit mit der Randabschal-Profilelemente  
auf einem Schalungstisch abgesetzt bzw. angeordnet  
werden können, als auch im Hinblick auf die Dauer der  
diese Arbeitsgänge des Roboters umfassenden Rüstzeiten.



Von diesem nächstkommenden Stand der Technik unterscheide sich das Verfahren nach dem Anspruch 1 gemäß Hauptantrag im Hinblick auf die magnetisch fixierbaren Randabschal-Profilelemente dadurch, dass diejenigen des Verfahrens nach dem Anspruch 1 jeweils integrierte Permanentmagnetkörper aufwiesen und in dieser Form folglich auch dem Magazin entnehmbar seien. Im Hinblick auf die Arbeitsweise des programmgesteuerten Roboters unterscheide sich das Verfahren nach dem Anspruch 1 von dem aus D1 bekannten dadurch, dass der Roboter die Profilelemente mit integriertem Permanentmagnetkörper dem Magazin entnehme, auf dem Schalungstisch lagegenau absetze und anschließend die Permanentmagnetkörper aktiviere.

Ausgehend von diesen Unterscheidungsmerkmalen liege dem Verfahren nach dem Anspruch 1 die im Streitpatent angegebene Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Verfahren zur Verfügung zu stellen, bei dem die Rüstzeiten erheblich reduziert werden könnten und die Handhabung der Randabschal-Profilelemente merklich vereinfacht werde.

Wie bereits in der dem Streitpatent zugrundeliegenden Anmeldung ausgeführt seien den Randabschal-Profilelementen mit integrierten Permanentmagnetkörpern des Anspruchs 1 entsprechende Randabschal-Profilelemente aus der Entgegenhaltung D2 bekannt.

Betreffend die Handhabung dieser Randabschal-Profilelemente verweise D2 lediglich auf eine manuelle Vorgehensweise. Der Roboter nach D1 sei, da er hinsichtlich seiner Arbeitsweise für andersartige

Randabschal-Profilelemente ohne integrierte Permanentmagnetkörper und getrennt von diesen handzuhabende Permanentmagnetkörper konzipiert sei, ersichtlich nicht für die Handhabung der Randabschal-Profilelemente nach D2 vorgesehen. Dies gelte insbesondere für den Verfahrensschritt des Verfahrens nach dem Anspruch 1, nach dem die Permanentmagnetkörper im Anschluss an das lagegenaue Absetzen der Randabschal-Profilelemente auf dem Schalungstisch aktiviert werden.

Aus diesem Grunde sei zum einen D2, ausgehend von dem Verfahren nach D1, nicht als weiterer Stand der Technik zu berücksichtigen.

Aber auch dann, wenn die Lehre der D2 in Verbindung mit D1 berücksichtigt werde, sei das Verfahren nach dem Anspruch 1 gemäß Hauptantrag als gegenüber einer Gesamtschau der Entgegenhaltungen D1 und D2 auf erfinderischer Tätigkeit beruhend anzusehen. Es gebe nämlich keinen Anhaltspunkt dafür, ausgehend von dem Verfahren nach D1 den programmgesteuerten Roboter zur Handhabung der andersartigen Randabschal-Profilelemente nach D2, die folglich auch einer anderen Handhabung bedürften, zu verwenden.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit sei weiter zu berücksichtigen, dass es nach dem "could-would Ansatz" für die Verneinung erfinderischer Tätigkeit nicht ausreiche, dass der Fachmann ausgehend von dem nächstliegenden Stand der Technik, vorliegend D1, unter Berücksichtigung weiteren Standes der Technik, vorliegend D2, zu dem Verfahren nach dem Anspruch 1 gelangen könnte. Es sei vielmehr zu prüfen, ob der Fachmann tatsächlich ohne erfinderische Tätigkeit

ausgehend von dem Verfahren nach D1 unter weiterer Berücksichtigung der Entgegenhaltung D2 zu dem Verfahren nach dem Anspruch 1 gelangt wäre. Dies sei vorliegend zu verneinen, weil weder D1 noch D2 ein Anhaltspunkt bezüglich des Verfahrens nach dem Anspruch 1 zu entnehmen sei.

Dies gelte um so mehr hinsichtlich der Verfahren nach den Ansprüchen 1 der Hilfsanträge 1 und 2, nach denen der Arbeitsbereich des Roboters nicht nur das Aktivieren der Permanentkörper umfasse, sondern, durch Entriegeln, auch noch das Deaktivieren dieser Permanentmagnetkörper. Dies habe eine weitere Reduzierung der Rüstzeiten zur Folge, für die weder D1 noch D2 bzw. deren Gesamtschau eine Veranlassung böten bzw. einen Hinweis gäben.

Selbst wenn, was bestritten werde, davon ausgegangen werde, dass der Fachmann zum Verbessern des Verfahrens nach D1 und zur Reduktion der Rüstzeiten, im Sinne der dem Streitpatent zugrunde liegenden Aufgabe, ausgehend von D1 unter Berücksichtigung der D2 die Verwendung des programmierbaren Roboters nach D1 auf das Aktivieren der aus D2 bekannten Randabschal-Profilelemente mit integriertem Permanentmagnetkörpern ausweiten würde, fehle, im Hinblick auf die Verfahren nach dem Anspruch 1 gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2, jeglicher Hinweis darauf, dass zur weiteren Reduktion der Rüstzeiten die Verwendung des programmierbaren Roboters nach D1 ein weiteres Mal, nunmehr auf die das Entriegeln, Abheben und Einordnen in das Magazin betreffenden Verfahrensschritte, erweitert werde.

Dies gelte in entsprechender Weise hinsichtlich der Einrichtung nach dem Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 geänderte Fassung.

Im Hinblick auf diese Einrichtung sei darüber hinaus zu berücksichtigen, dass durch keine der vorliegenden Entgegenhaltungen ein Hinweis in Richtung auf die konstruktive Ausgestaltung des Greiferkopfes des Roboters nach diesem Anspruch zu entnehmen sei, gemäß der der Greiferkopf die Profilelemente, ein Setzwerkzeug und ein Lösewerkzeug aufnehme. Dies gelte entsprechend auch betreffend die in diesem Anspruch definierte Ausbildung des Setzwerkzeugs und des Lösewerkzeugs.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit betreffend die Gegenstände der Ansprüche 1 sämtlicher Anträge dürfe weiterhin auch der auf die erfindungsgemäße Lösung zurückgehende wirtschaftliche Erfolg eben so wenig außer acht gelassen werden, wie der Umstand, dass der Fachmann offensichtlich trotz Kenntnis der Entgegenhaltungen D1 und D2 nachweislich nicht zur erfindungsgemäßen Lösung gelangt sei, was bspw. dadurch belegt werde, dass nach der, die tatsächliche technische Entwicklung auf diesem Gebiet wiedergebenden, D10 der Entgegenhaltung D2 entsprechende Randabschalprofilelemente manuell gehandhabt würden.

Im Hinblick auf die Verwendung eines einzigen Roboters bei der Einrichtung nach dem Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 geänderter Fassung sei weiter zu berücksichtigen, dass nach D11 die Handhabung von Randabschal-Profilelementen mit integrierten Permanentmagnetkörpern zur Durchführung der im Anspruch 1 definierten Verfahrensschritte mittels zweier

Roboter erfolge. Durch einen, als Einschalportal bezeichneten, Roboter erfolge dabei das Absetzen, Aktivieren und Deaktivieren der Randabschal-Profilelemente, während dem Magazinieren dieser Randabschal-Profilelemente ein weiterer, als Magazinierportal bezeichneter, Roboter zugeordnet sei. Auch aus D6 ergebe sich die Verwendung zweier Roboter bei einer entsprechenden Einrichtung.

Schließlich sei auch zu berücksichtigen, dass für die technische Realisierung wie auch das Funktionieren des Verfahrens eine beträchtliche Entwicklungsleistung hinsichtlich der Steuerung des Roboters sowie, im Hinblick auf die Einrichtung nach dem Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3, auch hinsichtlich des Aufbaus bzw. der Ausstattung und der Programmierung des Roboters zu erbringen war. Dies betreffe bspw. auch das sichere Erkennen und Identifizieren sowie die sichere Handhabung des jeweils einzusetzenden Randabschal-Profilelementes, wie auch das Ansteuern der jeweils vorgesehenen Position auf dem Schalungstisch bzw. die Wiederaufnahme des Randabschal-Profilelements nach dem Deaktivieren der Permanentmagnetkörper.

- VII. Die Kammer hat zur Vorbereitung der mündlichen Verhandlung ihre vorläufige Auffassung in der Anlage zur Ladung zur mündlichen Verhandlung vom 26. Mai 2010 zum Ausdruck gebracht, in der ausführlich die Frage der erfinderischen Tätigkeit ausgehend von dem Verfahren zur Herstellung von Betonfertigteilen nach D1 unter Verwendung wenigstens eines programmgesteuerten Roboters als nächstkommenden Stand der Technik unter weiterer Berücksichtigung der aus D2 bekannten Randabschal-

Profilelemente mit integrierten Permanentkörpern angesprochen worden ist.

VIII. Die mündliche Verhandlung, an deren Ende die Entscheidung verkündet wurde, fand am 12. August 2010 statt.

## **Entscheidungsgründe**

### 1. *Verfahrensrechtliche Aspekte*

1.1 Dem Beschleunigungsantrag ist vorliegend stattgegeben worden. Es erübrigen sich folglich weitere Ausführungen hierzu.

1.2 Das Beschwerdeverfahren war nach Rücknahme des Einspruchs (vgl. Abschnitt III.) mit der beschwerdeführenden Patentinhaberin als alleiniger Partei fortzusetzen.

### 2. *Fachmann*

Es ist unbestritten, dass der im vorliegenden, durch das Zusammenwirken eines programmgesteuerten und damit programmierbaren Roboters mit Randabschal-Profilelementen geprägten, Fall zu berücksichtigende Fachmann, wie in der mündlichen Verhandlung erörtert, als aus einem Team, umfassend einen Fachmann auf dem Gebiet der Herstellung von Betonfertigteilen unter Verwendung von Randabschal-Profilelementen und einen Fachmann betreffend den Einsatz programmgesteuerter Roboter der in Rede stehenden Art, bestehend anzusehen ist. Dem zu berücksichtigenden, im folgenden mit

Fachmann bezeichneten Team, ist somit sowohl Fachwissen und fachübliches Handeln hinsichtlich des Anlagenbaus des betreffenden Gebiets als auch hinsichtlich der Ausbildung und der Programmierung der bei derartigen Anlagen einsetzbaren Roboter zuzurechnen.

3. *Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag*

Der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Betonfertigteilen auf mindestens einem Schalungstisch.

Bei diesem Verfahren wird ein programmgesteuerter Roboter entsprechend den Merkmalen a) - g) eingesetzt. Dieser Roboter entnimmt einem Magazin magnetisch fixierbare Randabschal-Profilelemente (Merkmal e)), setzt sie auf dem Schalungstisch lagegenau ab (Merkmal f)) und aktiviert anschließend die Permanentmagnetkörper (Merkmal g)).

Die bei diesem Verfahren eingesetzten magnetisch fixierbaren Randabschal-Profilelemente (Merkmal c)) weisen einen integrierten Permanentmagnetkörper auf (Merkmal d)), der entsprechend dem o.g. Merkmal g) aktivierbar ist.

Das Verfahren nach dem Anspruch 1 umfasst somit die Verwendung wenigstens eines programmgesteuerten Roboters zur Handhabung von Randabschal-Profilelementen mit jeweils integrierten Permanentmagnetkörpern.

4. *Nächstkommender Stand der Technik*

4.1 Es ist unbestritten, dass, übereinstimmend mit einer Begründungslinie der angefochtenen Entscheidung (vgl. Abschnitt "Zusätzliche Bemerkungen" von Seiten 8 und 9 der Gründe), von dem Verfahren zur Herstellung von Betonfertigteilen nach D1 als nächstkommenden Stand der Technik im Hinblick auf die Gegenstände der Ansprüche 1 sämtlicher Anträge ausgegangen werden kann.

4.2 Das bekannte Verfahren betrifft übereinstimmend mit Merkmalen des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag die Herstellung von Betonfertigteilen auf mindestens einem Schalungstisch, bei dem

entsprechend dem Merkmal a) wenigstens ein programmgesteuerter Roboter verwendet wird (vgl. D1, Anspruch 1; Spalte 1, Zeilen 27 - 37),

der entsprechend den Merkmalen b) und c) auf dem Schalungstisch magnetisch fixierbare Randabschal-Profilelemente absetzt (Spalte 1, Zeilen 32 - 37).

Bei dem bekannten Verfahren sind die Permanentmagnetkörper getrennt von den Randabschal-Profilelementen ausgebildet. Sie werden durch den Roboter vorab auf einem Schalungstisch abgesetzt und im Anschluss daran werden durch den Roboter Randabschal-Profilelemente über den jeweils zugeordneten Permanentmagneten abgesetzt (vgl. Spalte 1, Zeilen 27 - 51; Spalte 3, Zeile 32 - Spalte 4, Zeile 15).



5. *Unterscheidungsmerkmale*

Es ist unbestritten, dass sich das Verfahren nach Anspruch 1 gemäß Hauptantrag von demjenigen nach D1 zum einen dadurch unterscheidet, dass die magnetisch fixierbaren Randabschal-Profilelemente entsprechend den Merkmalen c) und d) integrierte Permanentmagnetkörper aufweisen und zum anderen hinsichtlich der Verwendung des programmgesteuerten Roboters dadurch, dass es die genannten magnetisch fixierbaren Randabschal-Profilelemente sind, die entsprechend den Merkmalen a) und c) - f) mittels des Roboters einem Magazin entnommen und lagegenau abgesetzt werden. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ergibt sich daraus, dass die integrierten Permanentmagnetkörper der magnetisch fixierbaren Randabschal-Profilelemente durch den Roboter entsprechend dem Merkmal g) aktiviert werden.

6. *Aufgabe*

Die o.g. Unterscheidungsmerkmale führen, wie seitens der Beschwerdeführerin ausgeführt, einerseits zu der Wirkung, dass das Verfahren durch eine Erhöhung der Lagegenauigkeit betreffend die abgesetzten Randabschal-Profilelemente verbessert wird. Aufgrund des Einsatzes von Randabschal-Profilelementen mit integrierten Permanentmagnetkörpern reduziert sich nämlich die Anzahl der handzuhabenden Elemente und innerhalb der verbleibenden Elemente werden die Randabschal-Profilelemente und die Permanentmagnetkörper in vorgegebener Lagezuordnung gehalten. Die Reduktion der Anzahl der handzuhabenden Elemente führt andererseits auch zu der Wirkung, dass die Rüstzeiten reduziert

werden und sich die Handhabung der Randabschal-Profilelemente vereinfacht.

Ausgehend von diesen Wirkungen der Unterscheidungsmerkmale kann die dem Verfahren nach dem Anspruch 1 gemäß Hauptantrag zugrundeliegende Aufgabe, übereinstimmend mit der im Streitpatent genannten Aufgabe (Spalte 1, Zeilen 18 - 23), dahingehend formuliert werden, ein verbessertes Verfahren zur Verfügung zu stellen, bei dem die Rüstzeiten erheblich reduziert werden können und die Handhabung der Randabschal-Profilelemente merklich vereinfacht wird.

7. *Lösung*

Es ist ersichtlich, dass die genannte Aufgabe durch das im Anspruch 1 gemäß Hauptantrag definierte Zusammenwirken des Roboters mit den dort gleichfalls definierten magnetisch fixierbaren Randabschal-Profilelementen mit integrierten Permanentmagnetkörpern gelöst wird.

8. *Berücksichtigung der D2 als weiteren Stand der Technik*

8.1 Nach der angefochtenen Entscheidung ist ausgehend von dem unter Verwendung eines programmgesteuerten Roboters durchgeführten Verfahren nach D1 die, ein Randabschal-Profilelement mit integrierten Permanentmagnetkörpern offenbarende, Entgegnung D2 als weiterer Stand der Technik zu berücksichtigen (Gründe, Seite 2; vgl. insbesondere Absatz 4).

8.2 Die Beschwerdeführerin erachtet diese Beurteilung als unzutreffend. Sie bestreitet, dass die in der dem

Streitpatent zugrunde liegenden Anmeldung bereits gewürdigte Entgegenhaltung D2 (Spalte 2, Zeile 46 - Spalte 3, Zeile 9 der veröffentlichten Anmeldung) in Verbindung mit dem Verfahren nach D1 bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit als weiterer Stand der Technik zu berücksichtigen ist.

8.2.1 Nach Auffassung der Beschwerdeführerin gebe es keinen Anhaltspunkt dafür, das aus D2 bekannte Randabschal-Profilelement, das in dieser Entgegenhaltung ausschließlich im Zusammenhang mit einer manuellen Handhabung beschrieben ist, bei einem Verfahren einzusetzen, bei dem, entsprechend demjenigen nach D1, die Randabschal-Profilelemente unter Verwendung eines programmgesteuerten Roboters gehandhabt werden.

8.2.2 Dies werde auch durch die, die tatsächliche Entwicklung wiedergebende D10 gestützt. Dieser Entgegenhaltung sei nämlich zu entnehmen, dass es bereits bekannt war Randabschal-Profilelemente mit integrierten Permanentmagnetkörpern entsprechend denjenigen nach D2 bei einem Verfahren zur Herstellung von Betonfertigteilen einzusetzen. Allerdings seien bei diesem Verfahren die Randabschal-Profilelemente, wie dort ausgeführt, bewusst, aufgrund offensichtlich zu erwartender erheblicher Schwierigkeiten beim Einsatz eines programmgesteuerten Roboters, auf manuelle Art gehandhabt worden seien (Seite 103, linke Spalte, Absatz 1).

8.3 Die Kammer, die die angesprochenen Gründe der angefochtenen Entscheidung für zutreffend erachtet, vermag sich der Ansicht der Beschwerdeführerin nicht anzuschließen.

Nach Auffassung der Kammer ist der Fachmann ausgehend von dem Verfahren nach D1, bei dem unter Verwendung eines Roboters Randabschal-Profilelemente und Permanentmagnetkörper getrennt voneinander gehandhabt werden, bspw. um den Automatisierungsgrad und die Genauigkeit der Verfahrens zu verbessern bzw. zur Lösung der genannten Aufgabe (vgl. obigen Abschnitt 6.), geradezu gehalten den Einsatz der aus D2 bekannten Randabschal-Profilelemente mit integrierten Permanentmagnetkörpern in Betracht zu ziehen. Der sich dabei, aufgrund der Minderung der Anzahl der handzuhabenden Elemente (Randabschal-Profilelemente mit getrennten Permanentmagnetkörpern nach D1 gegenüber Randabschal-Profilelementen mit integrierten Permanentmagnetkörpern nach D2), ergebende Vorteil ist klar ersichtlich.

Die vorgetragenen erheblichen Schwierigkeiten beim Einsatz der Randabschal-Profilelemente nach D2 bei einem Verfahren unter Verwendung eines programmgesteuerten Roboters entsprechend D1 haben weder Niederschlag gefunden in einem Merkmal der Ansprüche 1 sämtlicher Anträge noch sind Maßnahmen, mittels derer diese Schwierigkeiten überwunden worden sind, in dem Streitpatent im Übrigen angegeben.

Derartige Schwierigkeiten können folglich mangels einer Stütze in den zu beurteilenden Ansprüchen 1 nicht berücksichtigt werden. Sie können folglich nicht als den Fachmann von einer Berücksichtigung der Randabschal-Profilelemente nach D2 abhaltend erachtet werden. Im übrigen würden solche Schwierigkeiten auch nicht unüberwindbar sein, denn der hier zu berücksichtigende

Fachmann ist Teil eines Teams mit einem Fachmann auf dem Gebiet der Roboter, siehe Abschnitt 2.

Allein aus diesem Grund schon (Fehlen entsprechender Merkmale im Anspruch 1) kann auch das Argument, dass derartige Schwierigkeiten der die tatsächliche Entwicklung wiedergebenden D10 zu entnehmen sind, nicht durchgreifen.

Der Vollständigkeit wegen sei betreffend dieses Argument darauf verwiesen, dass es auch im Übrigen von der Kammer nicht als überzeugend angesehen wird. Dabei kann dahingestellt bleiben, ob D10 als einziges Dokument als repräsentativ für den tatsächlichen Verlauf der technischen Entwicklung auf dem angesprochenen Gebiet angesehen werden kann. Selbst dann, wenn zugunsten der Beschwerdeführerin davon ausgegangen wird, dass dies der Fall sei, ist betreffend die der D10 entnehmbare technische Entwicklung nämlich diese Entgeghaltung in ihrer Gesamtheit zu berücksichtigen. Dabei ergibt sich, wie in der mündlichen Verhandlung seitens der Kammer angesprochen, dass nach D10 mangelnde Erfahrung beim Einsatz des neuen Randabschal-Profilelements in Verbindung mit einem Schalungsroboter als ein besonderer Umstand für die dort beschriebene manuelle Handhabung genannt ist und weiter auf eine mögliche Nachrüstung mit einem Schalungsroboter in diesem Zusammenhang ausdrücklich hingewiesen wird (Seite 103, linke Spalte, Absatz 1). Die Offenbarung der D10 erlaubt folglich keinen Rückschluss darauf, dass technische Schwierigkeiten den Fachmann davon abgehalten hätten zur Verbesserung des Verfahrens nach D1 das aus D2 bekannte Randabschal-Profilelement mit integrierten Permanentmagnetkörpern dort einzusetzen.

- 8.4 D2 offenbart, wie in der angefochtenen Entscheidung zutreffend berücksichtigt und in der dem Streitpatent zugrundeliegenden Anmeldung zutreffend gewürdigt, ein magnetisch fixierbares Randabschal-Profilelement entsprechend den Merkmalen c), d) und g) mit integrierten Permanentmagnetkörpern, dessen integrierte Permanentmagnetkörper entsprechend dem Merkmal g) jeweils über einen Auslösekopf aktivierbar sind.

Betreffend die Offenbarung der D2 im Hinblick auf die Handhabung des dort beschriebenen magnetisch fixierbaren Randabschal-Profilelements erachtet die Kammer die Auffassung der Beschwerdeführerin als zutreffend, nach der dieser Entgegenhaltung lediglich Angaben betreffend die Handhabung der Randabschal-Profilelemente im allgemeinen (vgl. Spalte 1, Zeile 51 - Spalte 2, Zeile 13) und konkreter lediglich hinsichtlich einer manuellen Vorgehensweise zum Deaktivieren (vgl. Spalte 5, Zeile 60 - Spalte 6, Zeile 11; Figur 5) der integrierten Permanentmagnetkörper zu entnehmen sind.

## 9. *Naheliegen*

- 9.1 Nach der, von der Kammer geteilten, in der angefochtenen Entscheidung vertretenen Auffassung beruht das Verfahren nach dem Anspruch 1 ausgehend von demjenigen nach D1, unter Berücksichtigung des aus D2 bekannten Randabschal-Profilelements (vgl. obige Abschnitte 8.3 und 8.4), nicht auf erfinderischer Tätigkeit (Gründe, Seite 9).
- 9.2 Nach Überzeugung der Kammer ist bei der Anwendung des Aufgabe-Lösungs-Ansatzes zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit, gegen die die

Beschwerdeführerin keinen Einwand erhoben hat, davon auszugehen, dass der vorliegend zu berücksichtigende Fachmann (vgl. obigen Abschnitt 2.) auf der Grundlage des Verfahrens zur Herstellung von Betonfertigteilen nach D1 als nächstkommenden Stand der Technik (vgl. obigen Abschnitt 4.2), zur Lösung der Aufgabe (vgl. obigen Abschnitt 6.), nämlich der Verbesserung (bspw. hinsichtlich der Lagegenauigkeit der auf dem Schalungstisch abgesetzten Randabschal-Profilelemente) und Vereinfachung dieses Verfahrens sowie der Reduktion der Rüstzeiten, die beiden nach D1 handzuhabenden Elemente, das Randabschal-Profilelement und die jeweils davon getrennten Permanentmagnete, durch das aus D2 bekannte einzige Element, nämlich das Randabschal-Profilelement mit integrierten Permanentmagneten, ersetzt und diese Permanentmagnete mit dem vorhandenen Roboter aktiviert.

Damit ist das Verfahren nach den Merkmalen a) - f) des Anspruchs 1, wie in der mündlichen Verhandlung weiter erörtert, als durch die Entgegenhaltungen D1 und D2 nahegelegt zu erachten.

- 9.3 Nach Auffassung der Beschwerdeführerin beruht das Verfahren nach dem Anspruch 1, unabhängig von der obigen Feststellung, gegen die sie zuletzt keine Einwände mehr vorgebracht hat, auf erfinderischer Tätigkeit.

Nach dem diesbezüglichen Hauptargument der Beschwerdeführerin liegt der Grund hierfür darin, dass weder D1 noch D2 und auch nicht deren Gesamtschau ein Hinweis auf die Vorgehensweise nach den Merkmalen a) - f) unter weiterer Berücksichtigung des Merkmals g) zu entnehmen sei, nach dem die Permanentmagnetkörper durch

den wenigstens einen programmgesteuerten Roboter aktiviert werden.

Nach der Beschwerdeführerin sei der bei dem Verfahren nach D1 verwendete Roboter ersichtlich nur zum dort offenbarten Setzen der Permanentmagnete, sowie, getrennt davon, der Randabschal-Profilelemente (die keine integrierten Permanentmagnete aufweisen) vorgesehen. Diese bekannte Vorgehensweise umfasse allenfalls, wenn die dabei zu erwartenden erheblichen Schwierigkeiten außer acht gelassen werden (vgl. die Abschnitte 8.2.2, 8.3 und 9.5) die Möglichkeit, dass bei einem Einsatz der aus D2 bekannten Randabschal-Profilelemente, diese ungeachtet der integrierten Permanentmagnetkörper, entsprechend den Merkmalen a), e) und f) unter Verwendung des wenigstens einen programmgesteuerten Roboters aus einem Magazin entnommen und auf dem Schalungstisch lagegenau abgesetzt werden. Für ein anschließendes Aktivieren der Permanentmagnetkörper entsprechend dem verbleibenden Merkmal g) des Anspruchs 1 sei D1 jedoch kein Anhaltspunkt zu entnehmen.

Entsprechendes gelte hinsichtlich D2, weil dort betreffend die Handhabung der Randabschal-Profilelemente mit integrierten Permanentmagnetkörpern lediglich auf eine manuelle Vorgehensweise verwiesen werde. Folglich gebe auch diese Entgegnung keinen Hinweis dafür, die integrierten Permanentmagnete der Randabschal-Profilelemente mittels eines Roboters zu aktivieren.

- 9.4 Die Kammer sieht im Hinblick auf diese Argumentation der Beschwerdeführerin die angefochtene Entscheidung als zutreffend an, in der ausgeführt ist "... dass Roboter grundsätzlich in der Industrie eingesetzt werden, um



menschliche Aktivitäten zu ersetzen. Dadurch können Zeit und Kosten gespart werden. Im jetzigen Fall wäre es unvorstellbar, dass der Fachmann, der bereits einen Roboter für sämtliche Schalungsverfahrens-schritte verwendet, zumindest nicht versuchen würde, die Magneten vom Roboter aktivieren zu lassen."

Die Kammer erachtet insbesondere den letzten Satz der zitierten Gründe als im vorliegenden Fall entscheidungserheblich. Der Fachmann, dem es aus D1 bereits geläufig ist "einen Roboter für sämtliche Schalungsverfahrens-schritte" zu verwenden, wird - allein schon um diesen aus D1 bekannten Grad der Automatisierung zu halten - zumindest in Betracht ziehen, die Permanentmagnetkörper entsprechend den Merkmalen a) und g) vom Roboter aktivieren zu lassen. Dabei kommt der Fachmann an dem, den Randabschal-Profilelementen nach D2 aufgrund der integrierten Permanentmagnetkörper inhärenten, Erfordernis nicht vorbei, nach dem diese Permanentmagnetkörper nach dem Absetzen eines Randabschal-Profilelements auf dem Schalungstisch entsprechend dem Merkmal g) zu aktivieren sind.

Die Kammer hält das Argument der Beschwerdeführerin für wenig überzeugend, dass der Fachmann für die Aktivierung, entsprechend der Vorgehensweise nach D2, eine manuelle Betätigung durch Drücken des Auslösekopfes 18 vorsehen werde.

Nach Auffassung der Kammer ist es vielmehr offensichtlich, dass der Fachmann, insofern der Vorgehensweise nach D1 entsprechend, vorsieht, dass sämtliche Verfahrensschritte, und damit auch derjenige des Aktivierens der Permanentmagnetkörper, unter Verwendung

des vorhandenen programmgesteuerten Roboters erfolgen. Dies gilt nach Überzeugung der Kammer um so mehr, als vorliegend zum Aktivieren der Permanentmagnetkörper, der manuellen Vorgehensweise nach D2 entsprechend, lediglich vorzusehen ist, dass durch den programmgesteuerten Roboter ein Druck auf den Auslösekopf des betreffenden Permanentmagneten ausgeübt wird.

- 9.5 Im Hinblick auf die Verwendung des aus D1 bekannten programmgesteuerten Roboters zur Handhabung der Randabschal-Profilelemente nach D2 sei es nach Auffassung der Beschwerdeführerin für den Fachmann absehbar gewesen, dass dabei erhebliche Schwierigkeiten auftreten, die tatsächlich erst im Zuge einer in zeitlicher und finanzieller Hinsicht erheblichen Entwicklungstätigkeit überwunden werden konnten (vgl. dazu die Abschnitte 8.2.2 und 8.3). Dies treffe in besonderem Maße auch für das nach dem Merkmal g) erfindungsgemäß vorgesehene Aktivieren der Permanentmagnetkörper zu.

Diese Schwierigkeiten hätten den Fachmann davon abgehalten die Verwendung des programmgesteuerten Roboters bei dem Verfahren nach D1 auch auf die Aktivierung der Permanentmagnetkörper nach dem Merkmalen a) und g) auszuweiten.

Die angesprochenen Schwierigkeiten wurden auf Rückfrage der Kammer weder konkretisiert noch durch Tatsachen belegt. Da der vorliegende Sachverhalt nach Auffassung der Kammer keinerlei Anhaltspunkt für derartige Schwierigkeiten gibt und ferner weder ein Merkmal des Anspruchs 1 noch eine Angabe des Streitpatents einen Anhaltspunkt dafür geben, dass derartige Schwierigkeiten

zu überwinden waren, kann das darauf basierende Argument bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht berücksichtigt werden.

Die Kammer vermag sich bezüglich dieses Argumentes lediglich der Auffassung der angefochtenen Entscheidung anzuschließen, nach der der im Anspruch 1 definierte Einsatz des Roboters eventuell nicht ganz trivial ist, dass aber diesbezügliche Probleme und Lösungen im Anspruch 1, wie auch dem Patent im übrigen, nicht erwähnt sind (Gründe, Seite 9, 2. Absatz von unten).

Im Hinblick auf die Eignung der integrierten Permanentmagnetkörper nach D2 für eine roboterseitige Aktivierung entsprechend den Merkmalen a) und g) ist unstreitig, dass, da jeder integrierte Permanentmagnet des Randabschal-Profilelements nach D2 mit einem Abziehorgan 10 für manuelles Deaktivieren durch Hochziehen dieses Organs versehen ist (vgl. Spalte 5, Zeilen 55 - 59; Figuren 4, 5) und damit das Aktivieren in umgekehrter Reihenfolge durch Herunterdrücken dieses Organs erfolgt, die Voraussetzungen für ein Aktivieren durch Verwendung eines Roboters vorliegen, ohne dass es hierfür einer Modifikation des Roboters bedürfte.

9.6 Das Verfahren nach dem Anspruch 1 gemäß Hauptantrag beruht somit, ausgehend von demjenigen nach D1, unter weiterer Berücksichtigung des aus D2 bekannten Randabschal-Profilelements, nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

9.7 Dies gilt auch unter Berücksichtigung der weiteren Argumente der Beschwerdeführerin.

9.7.1 Ein Argument geht davon aus, dass bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit zu berücksichtigen sei, dass es nach dem "could-would-Ansatz" für die Verneinung erfinderischer Tätigkeit nicht ausreicht, dass der Fachmann ausgehend von dem nächstliegenden Stand der Technik, vorliegend D1, unter Berücksichtigung weiteren Standes der Technik, vorliegend D2, zu dem Verfahren nach dem Anspruch 1 gelangen könnte, sondern ob er tatsächlich ohne erfinderische Tätigkeit ausgehend von dem Verfahren nach D1 unter weiterer Berücksichtigung der Entgegenhaltung D2 zu dem Verfahren nach dem Anspruch 1 gelangen würde. Dies sei vorliegend zu verneinen, weil weder D1 noch D2 ein Hinweis auf ein derartiges, aus einer Gesamtschau der Entgegenhaltungen D1 und D2 resultierendes, Ergebnis zu entnehmen sei.

9.7.2 Die Kammer ist diesbezüglich der Auffassung, dass nach dem "could-would-Ansatz" im Einzelfall bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit zu prüfen ist, inwieweit der Fachmann, ausgehend von dem nächstkommenden Stand der Technik, und unter Berücksichtigung der Wirkung der Unterscheidungsmerkmale gegenüber diesem Stand der Technik bzw. der daraus ableitbaren objektiven Aufgabe, eine Veranlassung dafür hatte weiteren Stand der Technik heranzuziehen und dessen Lehre auf das Verfahren / die Vorrichtung des nächstkommenden Standes der Technik zu anzuwenden, oder, anders ausgedrückt, ob ein auf eine Kombination der Lehren der angesprochenen Entgegenhaltungen hinweisender Anhaltspunkt ersichtlich ist.

Die Kammer teilt dabei, wie in der mündlichen Verhandlung angesprochen, nicht die Sichtweise der Beschwerdeführerin, nach der ein derartiger Anhaltspunkt

zumindest aus einer der beiden Entgegenhaltungen D1 oder D2 hervorgehen müsse. Dies gilt, wie gleichfalls in der mündlichen Verhandlung angesprochen, im Gegensatz zu der von der Beschwerdeführerin vertretenen Auffassung auch im Hinblick auf die Verfahrensschritte betreffend die vom im vorliegenden Fall zu berücksichtigenden Fachmann zu erwarten ist, dass sie, im Falle des Einsatzes von Randabschal-Profilelementen nach D2 bei dem Verfahren nach D1, unter Verwendung des vorhandenen programmgesteuerten Roboters ausgeführt werden.

Im vorliegenden Fall der Kombination der Lehren der Entgegenhaltungen D1 und D2 bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit erstreckt sich nach Auffassung der Kammer die Überprüfung nach dem "could-would-Ansatz" zunächst auf die Frage, ob von dem Fachmann, ausgehend von dem Verfahren nach D1 mit Randabschal-Profilelementen und getrennt davon angeordneten Permanentmagneten im Rahmen dessen handwerklichen Könnens und zur Lösung der objektiven Aufgabe erwartet werden kann, diese beiden, in dem bekannten Verfahren getrennt voneinander mittels des Roboters handzuhabenden, Elemente jeweils durch ein einziges Element, nämlich das Randabschal-Profilelement mit integrierten Permanentmagnetkörpern nach D2, zu ersetzen. Diese Frage ist aus den im obigen Abschnitt 9.2 genannten Gründen zu bejahen.

Der auf eine Berücksichtigung des Randabschal-Profilelements nach D2 bei dem Verfahren nach D1 deutende Anhaltspunkt ergibt sich dabei aus dem im Rahmen der zu lösenden Aufgabe liegenden grundsätzlichen Bestreben des Fachmanns, das bestehende Verfahren zu vereinfachen, in dem bspw., wie vorliegend, die Anzahl

der mittels des Roboters handzuhabenden Elemente (D1: Randabschal-Profilelemente und Permanentmagnetkörper getrennt; D2: Randabschal-Profilelemente mit integrierten Permanentmagnetkörpern) und damit auch die zur Handhabung benötigte Rüstzeit reduziert wird. Entsprechendes gilt hinsichtlich des die Verbesserung des Verfahrens betreffenden Teils der Aufgabe; ersichtlich trägt die Reduktion der Anzahl der abzusetzenden Elemente bspw. zu einer Verbesserung des Verfahrens über eine Erhöhung der Lagegenauigkeit bei.

Die weitere in diesem Zusammenhang seitens der Beschwerdeführerin angesprochene Frage, inwieweit ausgehend von der Kombination der Lehren der Entgegenhaltungen D1 und D2 ein Anhaltspunkt dafür gegeben sei, die Permanentmagnetkörper entsprechend den Merkmalen a) und g) mittels des programmgesteuerten Roboters zu Aktivieren ist gleichfalls, aus den im obigen Abschnitt 9.4 angegebenen Gründen zu bejahen. Der Anhaltspunkt - in diesem Fall für die Berücksichtigung der Fachkenntnisse des Fachmannes (vgl. obigen Abschnitt 2.) - ist in dem grundsätzlich vorhandenen Bestreben des Fachmannes zur (weiteren) Automatisierung, vorliegend zumindest mit dem Ziel entsprechend einem Teil der Aufgabe die Rüstzeiten zu reduzieren, zu sehen.

- 9.7.3 Nach einem weiteren Argument der Beschwerdeführerin dürfe bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit auch der auf die erfindungsgemäße Lösung zurückgehende wirtschaftliche Erfolg nicht außer acht gelassen werden.

Aufgrund des obigen zweifelsfreien Ergebnisses der Prüfung der erfinderischen Tätigkeit ausgehend von dem Aufgabe-Lösungs-Ansatz ist dieses Argument vorliegend

nicht geeignet, zu einem anderen Ergebnis zu führen. Der Vollständigkeit wegen sei angemerkt, dass eine Berücksichtigung dieses Arguments vorliegend auch deshalb ausscheiden würde, weil es nicht durch einen konkreten und nachgewiesenen Sachverhalt gestützt ist.

10. *Ansprüche 1 gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2*

- 10.1 Die Verfahren nach den Ansprüchen 1 gemäß Hilfsanträgen 1 und 2, die sich untereinander nicht sachlich, sondern lediglich hinsichtlich der Form unterscheiden, weisen gegenüber dem Verfahren nach dem Anspruch 1 gemäß Hauptantrag die weiteren Merkmale auf, nach denen der Roboter nach dem Gießen und der Aushärtung der Betonfertigteile die Permanentkörper entriegelt, die Profilelemente vom Schalungstisch abhebt und diese nach einer Reinigung wieder im Magazin einordnet (siehe Abschnitt IV, Merkmale h) - j)). Bei diesen Verfahren erstreckt sich im Vergleich zu demjenigen nach dem Anspruch 1 gemäß Hauptantrag die Verwendung des programmgesteuerten Roboters nicht nur auf das Aktivieren der Permanentmagnetkörper, sondern auch auf das Deaktivieren, sowie das sich daran anschließende Einordnen der Randabschal-Profilelemente in das Magazin.
- 10.2 Betreffend die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit vermag die Kammer der Auffassung der Beschwerdeführerin nicht zu folgen, nach der weder D1 noch D2 ein Anhaltspunkt für die auf das Deaktivieren gerichtete zusätzliche Funktion des Roboters zu entnehmen ist und folglich dieser Schritt, in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 1, als zu einem auf erfinderischer Tätigkeit beruhenden Gegenstand führend zu erachten sind.

- 10.3 Die Kammer teilt vielmehr die diesbezügliche Beurteilung der angefochtenen Entscheidung (Gründe, Seite 10). Diese Beurteilung geht davon aus, dass es für das Verfahren nach D1 (Spalte 1, Zeilen 47 - 51) bekannt ist, die Profilelemente vom Schalungstisch abzuheben und diese nach einer Reinigung wieder im Magazin anzuordnen. Nach der angefochtenen Entscheidung wird der Fachmann, der die Aktivierung der Permanentmagnete vom Roboter ausführen lässt, auch deren Entriegelung durch diesen vornehmen lassen.

Die Beurteilung der Aktivierung der Permanentmagnete durch Verwendung des programmierbaren Roboters als naheliegende Maßnahme ergibt sich aus der obenstehenden Begründung betreffend das Naheliegen des Verfahrens nach dem Anspruch 1 gemäß Hauptantrag (vgl. insbesondere Abschnitt 9.4).

Den weiteren Schritt des Deaktivierens der Permanentmagnetkörper erachtet die Kammer gleichfalls als offensichtlich, weil es ihrer Überzeugung nach im Rahmen handwerklichen Handelns des Fachmanns liegt, entsprechend dem Aktivieren auch das Deaktivieren der Permanentmagnetkörper - in einer dem Aktivieren entsprechenden Weise - unter Verwendung des aus D1 bekannten programmgesteuerten Roboters auszuführen.

Hinsichtlich der Verwendung dieses Roboters gilt, wie im Zusammenhang mit dem Anspruch 1 gemäß Hauptantrag ausgeführt, dass davon auszugehen ist, dass der Fachmann bestrebt ist, den bei dem Verfahren nach D1 bereits erreichten Grad der Automatisierung nicht nur zu halten, sondern, unter Ausnützung der sich aufgrund des



Einsatzes der Randabschal-Profilelemente gemäß D2 diesbezüglich bietenden Möglichkeiten, noch zu steigern. Wie bereits im Abschnitt 9.7.2 oben erwähnt: der Anhaltspunkt ergibt sich aus diesem Bestreben.

Im Hinblick auf die Eignung der integrierten Permanentmagnetkörper nach D2 für eine roboterseitige Deaktivierung gilt wie im Hinblick auf das roboterseitige Aktivieren ausgeführt (vgl. obigen Abschnitt 9.5), dass, da jeder integrierte Permanentmagnet des Randabschal-Profilelements nach D2 mit einem Abziehorgan 10 für manuelles Lösen der Permanentmagnete versehen ist (vgl. Spalte 5, Zeilen 19 - 28; Figuren 4, 5), die Voraussetzungen für ein Deaktivieren durch Verwendung eines Roboters vorliegen, ohne dass es hierfür einer Modifikation bedürfte.

Betreffend die weiteren Argumente, die bereits bezüglich des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag vorgebracht worden sind, gelten die diesbezüglichen Ausführungen (vgl. obige Abschnitte 9.7.1, 9.7.2 und 9.7.3) sinngemäß.

11. *Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 geänderte Fassung*

11.1 Dieser Anspruch 1 betrifft eine Einrichtung zur Herstellung von Betonfertigteilen, an deren programmgesteuerten Roboter ein Greiferkopf ausgebildet ist, der die Profilelemente mit integrierten Permanentmagnetkörpern aufnimmt und lagegenau absetzt und der weiterhin ein Setzwerkzeug sowie ein Lösewerkzeug aufnimmt (Merkmale e) - h)). Bezüglich des Aufbaus der beiden Werkzeuge ist weiter definiert, dass das Setzwerkzeug aus einem vom Greiferkopf erfassbaren Balken besteht, von dem mindestens ein Druckkopf zum

Betätigen des Auslösekopfs absteht (Merkmal g)), und das Lösewerkzeug ein unter den Auslösekopf verschiebbares und diesen anhebbares Löseelement hat, das als rampenförmige Gabel ausgebildet ist (Merkmal h)).

- 11.2 Der Anspruch 1 ist auf eine Einrichtung zur Herstellung von Betonfertigteilen gerichtet.

Von den jeweils Verfahren betreffenden Ansprüchen 1 gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2 unterscheidet sich die Einrichtung nach dem Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 über den Unterschied betreffend die Anspruchskategorie hinausgehend im wesentlichen dadurch, dass ein einziger Roboter vorgesehen ist, der einen Greiferkopf aufweist (Merkmal e)), durch Funktionen des Greiferkopfs betreffende Merkmale (Merkmale f), g) und h)) sowie durch die Ausbildung eines Setzwerkzeugs und eines Lösewerkzeugs, die beide durch den Greiferkopf aufnehmbar sind, betreffende Merkmale (Merkmale g) und h).

- 11.3 Betreffend das Vorliegen erfinderischer Tätigkeit sind nach der Beschwerdeführerin zwei voneinander unabhängige Aspekte zu berücksichtigen.

Nach dem ersten Aspekt sei es als zu einer auf erfinderischer Tätigkeit beruhenden Einrichtung führend anzusehen, dass diese entsprechend dem Merkmal e) einen einzigen programmgesteuerten Roboter zum lagegenauen Absetzen der Profilelemente mit integrierten Permanentmagnetkörpern, zum Betätigen des Auslösekopfs (Aktivieren eines Permanentmagnetkörpers) und zum Lösen des Auslösekopfs (Deaktivieren eines Permanentmagnetkörpers) aufweise (Merkmale g) und h)).

Nach dem zweiten Aspekt sei die Ausbildung des Greiferkopfs, des Setzwerkzeugs und des Lösewerkzeugs als zu einer auf erfinderischer Tätigkeit beruhenden Einrichtung führend anzusehen.

- 11.4 Betreffend den ersten Aspekt sei nach der Beschwerdeführerin der Umstand, dass der Fachmann offensichtlich auch in Kenntnis der Entgegenhaltungen D1 und D2 nicht zu der erfindungsgemäßen Einrichtung nach dem Anspruch 1 gelangt sei, ein deutlicher Hinweis dafür, dass eine Einrichtung mit nur einem einzigen programmgesteuerten Roboter des im Anspruch 1 definierten Einsatzbereichs auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Belegt werde dieser Umstand durch D11, aus der, da auf ein Einschalportal (Position 1) und ein Magazinierportal (Position 2) Bezug genommen werde, hervorgehe, dass zum Betrieb einer Einrichtung der in Rede stehenden Art zwei Roboter einzusetzen seien. Dies sei auf Schwierigkeiten bei der Programmierung der programmgesteuerten Roboter zurückzuführen, deren Überwindung erfinderischer Leistung bedurfte. Entsprechendes ergebe sich aus D6, nach der für eine Einrichtung der in Rede stehenden Art gleichfalls zwei Roboter, ein Schalungsroboter und ein Magazinierroboter, vorgesehen seien.

Die Kammer vermag diesem Argument aus zwei Gründen nicht zu folgen. Zum einen findet es die Einrichtung nach dem Anspruch 1 betreffend lediglich eine Stütze in den Merkmalen b) und e) durch die definiert wird, dass ein einziger Roboter vorhanden ist. Diese bloße Beschränkung betreffend die Anzahl der Roboter erlaubt jedoch keinen

Rückschluss hinsichtlich des Aufbaus bzw. der Programmierung des Roboters. Damit können die behaupteten Schwierigkeiten, mangels Niederschlag in den Merkmalen des Anspruchs 1, nicht berücksichtigt werden.

Zum anderen wurde bezüglich der Anordnung zweier Roboter nach D6 oder D11, wie von der Kammer in der mündlichen Verhandlung angemerkt, nicht nachgewiesen, dass diese Anordnung auf Schwierigkeiten bei der Programmierung der programmgesteuerten Roboter zurückzuführen ist und nicht auf eine andere, bspw. den Aufbau der gesamten Einrichtung, deren Kapazität oder wirtschaftliche Gründe betreffende, Ursache.

Im Übrigen ist auch hier zu berücksichtigen, dass der im Team vorhandene Fachmann auf dem Gebiet der Programmierung von Robotern dafür da ist, etwaige Schwierigkeiten bei der Programmierung eines einzigen Roboters zu lösen.

11.5 Betreffend den zweiten Aspekt ist die Beschwerdeführerin der Auffassung, dass die Ausbildung des Greiferkopfs, des Setzwerkzeugs und des Lösewerkzeugs als zu einer auf erfinderischer Tätigkeit beruhenden Einrichtung führend anzusehen ist.

11.5.1 Betreffend die Prüfung der erfinderischen Tätigkeit bezüglich der Merkmale e) - h) sei zunächst darauf verwiesen, dass es, wie in Verbindung mit den Ansprüchen 1 gemäß Hilfsantrag 1 und 2 feststellt (vgl. obigen Abschnitt 10.3), als naheliegend zu erachten ist das Aufnehmen und lagegenaue Absetzen der Profilelemente mit integrierten Permanentmagnetkörpern, sowie das Aktivieren und das Deaktivieren eines integrierten

Permanentmagneten eines Randabschal-Profilelements der aus D2 bekannten Art unter Verwendung eines aus D1 bekannten programmgesteuerten Roboters durchzuführen. Dass diesbezüglich die Verwendung eines einzigen programmgesteuerten Roboters als naheliegend zu erachten ist ergibt sich aus dem obigen Abschnitt 11.4.

Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit sind die genannten Merkmale folglich lediglich insoweit zu berücksichtigen, als durch sie eine besondere Struktur aufweisende Mittel definiert werden, über die die Einrichtung nach dem Anspruch 1 ihre Eignung zum Durchführen der angesprochenen Funktionen (Aufnehmen und lagegenaues Absetzen der Profilelemente, Aktivieren und Deaktivieren der integrierten Permanentmagnetkörper) erlangt.

11.5.2 Bezüglich des Greiferkopfs ist im Anspruch 1 definiert, dass dieser um eine vertikale Achse schwenkbar und an dem einzigen Roboter ausgebildet ist, dass er die Profilelemente aufnimmt und lagegenau absetzt, ein Setzwerkzeug aufnimmt, das aus einem vom Greiferkopf erfassbaren Balken besteht und dass er ein Lösewerkzeug aufnimmt (Merkmale c) und e) - h)).

Der Greifer ist folglich im Anspruch 1, ohne Bezug zu einer besonderen Struktur, im wesentlichen über die für diesen vorgesehenen Funktionen definiert, so dass die den Greifer betreffenden Merkmale des Anspruchs 1 folglich nicht als zu einer auf erfinderischer Tätigkeit beruhenden Einrichtung führend erachtet werden können.

Der Vollständigkeit wegen sei angemerkt, dass die Funktion des Aufnehmens und Absetzens von

Profilelementen derjenigen der aus D1 bekannten Roboterhand (Spalte 3, Zeilen 33 - 59; Figur 3) entspricht. Es ist offensichtlich, dass mittels der bekannten Roboterhand mit zwei einander zugeordneten Greifbacken auch die anderen dem Greifer nach dem Anspruch 1 zugeordneten Funktionen wahrgenommen werden können, ohne dass es hierfür einer erfinderische Tätigkeit erfordernden Modifikation des Greifers bedürfte.

11.5.3 Die Struktur des Setzwerkzeugs definiert ein Teil des Merkmals g). Danach besteht das Setzwerkzeug roboterseitig aus einem vom Greiferkopf erfassbaren Balken, von dem, auslösekopfseitig, mindestens ein Druckkopf zum Betätigen des Auslösekopfs absteht.

Die Wirkung des Setzwerkzeugs besteht nach dem weiteren Teil des Merkmals g) darin den Auslösekopf zu betätigen.

Der im Anspruch 1 nicht weiter definierte Auslösekopf ist als an dem Permanentmagnetkörper der aus D2 bekannten Randabschal-Profilelemente (vgl. Figur 1) ausgebildet bekannt. Über den dort als Abziehhorgan 10 (Figuren 1, 4 und 5) bezeichneten Auslösekopf ist, nach Ausübung eines entsprechenden Druckes von Oben, der zugeordnete Permanentmagnetkörper aktivierbar in dem er, wie aus den Figuren 4 und 5 ersichtlich, entgegen der Wirkung von Gummifedern 8 aus einer Ausgangsstellung, in der der Permanentmagnetkörper nicht aktiviert ist (Figur 4) nach Unten, in Richtung zu dem Schalungstisch, in eine Arbeitsstellung, in der der Permanentmagnetkörper aktiviert ist (Figur 5) bewegt wird.

Es ist offensichtlich, dass ein derartiges, von einem Roboter handzuhabendes Setzwerkzeug roboterseitig gehalten werden muss. Es ist weiter offensichtlich, dass dazu ein vom Greiferkopf erfassbares Element vorhanden sein muss. Die Bezeichnung dieses Elements entsprechend dem Merkmal g) als Balken stellt ersichtlich keine, über die angesprochene offensichtliche Vorgehensweise hinausgehende und zu einer auf erfinderischer Tätigkeit beruhenden Einrichtung beitragende Maßnahme dar, sondern ist die Folge normalen technischen Handelns des Fachmanns unter den gegebenen technischen Randbedingungen des Randabschal-Profilelementes nach D2.

Entsprechendes gilt für das auslöseelementseitige Abstehen des nicht weiter definierten Druckkopfs auf diesem Balken.

Das Setzwerkzeug nach dem Merkmal g) kann folglich nicht als ein eine besondere Struktur aufweisendes Mittel angesehen werden, das zu einer auf erfinderischer Tätigkeit beruhenden Einrichtung nach dem Anspruch 1 beitragend erachtet werden kann.

11.5.4 Entsprechendes gilt für die Struktur des Lösewerkzeugs, betreffend die im Merkmal h) zum einen, roboterseitig, in Verbindung mit dem Merkmal e) definiert ist, dass es vom Greiferkopf aufgenommen wird.

Die daraus ableitbare roboterseitige Struktur des Lösewerkzeugs kann, entsprechend den in Verbindung mit dem vom Greiferkopf erfassbaren Balken nach dem Merkmal g) genannten Gründen, nicht als zu einer auf erfinderischer Tätigkeit beruhenden Einrichtung beitragend erachtet werden.

Auslösekopfseitig ist die Struktur des Lösewerkzeug nach dem Merkmal h) dahingehend definiert, dass es ein Löseelement hat, das als rampenförmige Gabel ausgebildet ist.

Weiter ist, die Funktionsweise des Löseelements betreffend, im Merkmal h) definiert, dass es unter den Auslösekopf verschiebbar ist und diesen anheben kann.

Eine derartige Funktionsweise ist aus D2 bekannt, nach der das Löseelement durch einen ein Hakenende 26 aufweisenden Hebebügel 24 (Spalte 6, Zeilen 2 - 6; Figur 5) gebildet wird, dessen Hakenende unter den Auslösekopf 10 verschiebbar ist (Ansetzen des Hakenendes unter den Auslösekopf und des Hebebügels auf dem Schalungstisch) und diesen, durch Verschwenken des Hebebügels, anheben kann (Spalte 5, Zeile 60 - Spalte 6, Zeile 14; Figur 5).

Nach Auffassung der Beschwerdeführerin unterscheidet sich das Lösewerkzeug nach dem Merkmal h) hinsichtlich der strukturellen Ausbildung derart grundlegend von demjenigen nach dem D2, dass es, und mit diesem die Einrichtung nach dem Anspruch 1, als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend erachtet werden müsse.

Die Kammer vermag sich dieser Auffassung nicht anzuschließen. Sie geht dabei von der unbestrittenen Tatsache aus, dass das Lösewerkzeug nach dem Merkmal h) und dasjenige nach D2 nicht nur die gleiche Wirkung, weil die Deaktivierung desselben Auslösekopfes betreffend, haben, sondern dass sie - zumindest mit ihrem auf den Auslösekopf unmittelbar einwirkenden



Bereich in gleicher Weise bewegbar sind. Beide Löseelemente sind folglich unter den Auslösekopf verschiebbar und können diesen anheben.

Es ist für die Kammer, wie in der mündlichen Verhandlung angesprochen, keine erfinderische Überlegung darin zu erkennen, das in Form eines manuell handhabbaren, als verschwenkbarer Hebebügel ausgebildeten, Löseelements durch ein, die Wirkung (der schiefen Ebene) eines Keils ausnützendes und damit bekanntermaßen gleichwirkendes, rampenförmiges Element zu ersetzen.

Dies gilt insbesondere auch unter Berücksichtigung des seitens der Beschwerdeführerin eingeräumten Umstandes, dass der Einsatz eines in eindeutiger Lage auf dem Schalungstisch aufsetzbaren und auf diesem zum Deaktivieren, über das Randabschal-Profilelement durch den Schalungstisch gestützt, verschiebbaren keilförmigen Elements, wie der rampenförmigen Gabel, für ein automatisiertes Deaktivieren unter Verwendung eines Roboters besser geeignet ist, als es bei der Verwendung des auf eine manuelle Handhabung zugeschnittenen Hebebügels nach D2 der Fall wäre.

Die Kammer ist, im Gegensatz zu der Beschwerdeführerin, der Auffassung, dass davon auszugehen ist, dass der Fachmann (vgl. obigen Abschnitt 2.) den o.g. Sachverhalt erkennt und folglich die Verwendung eines keilförmigen Elements als Lösewerkzeug naheliegend ist.

Zu dem gleichen Ergebnis führt nach Auffassung der Kammer auch, wenn, wie festgestellt (vgl. obigen Abschnitt 9.4) davon ausgegangen wird, dass der Einsatz des Randabschal-Profilelements nach D2 bei dem Verfahren

nach D1 naheliegend ist und berücksichtigt wird, dass der Fachmann, bei der Ausbildung der zugehörigen Einrichtung auch dahingehende Überlegungen einbeziehen wird, wie dabei der Permanentmagnetkörper über dessen Auslösekopf am einfachsten und sichersten zu Deaktivieren ist.

Bei derartigen Überlegungen wird der Fachmann auch die für ihre Umsetzung einer horizontalen Bewegung in eine vertikale Bewegung allgemein bekannte Keilwirkung berücksichtigen und der bekannten manuellen Vorgehensweise mit Hebebügel vorziehen, weil offensichtlich ein keil- oder rampenförmiges, auf dem Randabschal-Profilelement verschiebbares Element, aus kinematischen Gründen einfacher und präziser bezüglich des Auslösekopfes zu bewegen ist als dies für einen verschwenkbaren Hebebügel der Fall ist, der ersichtlich, aufgrund der Hebelwirkung, für die in D2 beschriebene manuelle Handhabung vorteilhafter ist.

Dabei ist es gleichfalls als im Rahmen fachmännischen Handelns liegend zu erachten, dass das rampenförmige Element gabelförmig ausgebildet wird, bspw. um auf einfache Weise eine gleichmäßige Krafteinwirkung auf den Auslösekopf zu bewirken. Eine nicht naheliegende, zum vorliegen erfinderischer Tätigkeit führende Wirkung wurde diesbezüglich von der Beschwerdeführerin auch nicht geltend gemacht.

- 11.6 Die Einrichtung nach dem Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag 3 geänderter Fassung beruht somit nicht auf erfinderischer Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

**Entscheidungsformel**

**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

G. Nachtigall

H. Meinders