

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A) [ - ] Veröffentlichung im AB1.
- (B) [ - ] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [ - ] An Vorsitzende
- (D) [ X ] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 4. Dezember 2014**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0766/12 - 3.2.03

**Anmeldenummer:** 05002768.9

**Veröffentlichungsnummer:** 1589156

**IPC:** E04B1/41, E04B1/61

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Verbindungselement zur Verbindung von Betonfertigteilen

**Patentinhaberin:**

Pfeifer Holding GmbH & Co. KG

**Einsprechende:**

Halfen GmbH

**Stichwort:**

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 54, 56

VOBK Art. 13(1)

**Schlagwort:**

Zulassung einer verspätet vorgebrachten Vorbenutzung - (nein)

Neuheit - (ja)

Erfinderische Tätigkeit - (ja)

**Zitierte Entscheidungen:**

**Orientierungssatz:**



**Beschwerdekammern  
Boards of Appeal  
Chambres de recours**

European Patent Office  
D-80298 MUNICH  
GERMANY  
Tel. +49 (0) 89 2399-0  
Fax +49 (0) 89 2399-4465

**Beschwerde-Aktenzeichen: T 0766/12 - 3.2.03**

**E N T S C H E I D U N G  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.03  
vom 4. Dezember 2014**

**Beschwerdeführerin:** Halfen GmbH  
(Einsprechende) Liebigstr. 14  
40764 Langenfeld (DE)

**Vertreter:** Riedel, Peter  
Patent- und Rechtsanwalts-Kanzlei  
Dipl.-Ing. W. Jackisch & Partner  
Menzelstrasse 40  
70192 Stuttgart (DE)

**Beschwerdegegnerin:** Pfeifer Holding GmbH & Co. KG  
(Patentinhaberin) Dr.-Karl-Lenz-Strasse 66  
87700 Memmingen (DE)

**Vertreter:** Hoffmann Eitle  
Patent- und Rechtsanwälte PartmbB  
Arabellastraße 30  
81925 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 2. Februar 2012 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 1589156 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender** G. Ashley  
**Mitglieder:** V. Bouyssy  
I. Beckedorf

## **Sachverhalt und Anträge**

- I. Das europäische Patent Nr. 1 589 156 (im Folgenden: Patent) betrifft ein Verbindungselement zum querkraftschlüssigen Verbinden von Betonfertigteilen an einer Fuge mit Querkräften parallel zur Fugenlängsrichtung, umfassend einen Verwehrkasten und genau zwei Bewehrungsschlaufenelemente.
- II. Gegen das Patent im gesamten Umfang wurde ein Einspruch eingelegt. Der Einspruch war auf die Gründe des Artikels 100 a) EPÜ, nämlich mangelnde Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit, gestützt. Die Einspruchsabteilung hat den Einspruch aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen.
- III. Gegen diese Entscheidung wendet sich die Einsprechende (im Folgenden: Beschwerdeführerin) mit ihrer Beschwerde.
- IV. In der als Anlage zur Ladung für eine mündliche Verhandlung beigefügten Mitteilung gemäß Artikel 15 (1) und 17 (2) VOBK teilte die Kammer ihre vorläufige Meinung zu der Beschwerde mit.
- V. Die mündliche Verhandlung fand am 4. Dezember 2014 statt.
- VI. Anträge

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Die Patentinhaberin (im Folgenden: Beschwerdegegnerin) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde,

hilfsweise, unter Aufhebung der angefochtenen Entscheidung die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf der Basis eines der mit Schriftsatz vom 6. Dezember 2011 als Hilfsanträge 1 bis 4 eingereichten Anspruchssätze.

VII. Ansprüche - Hauptantrag

Der unabhängige Anspruch 1 in der erteilten Fassung lautet folgendermaßen:

"Verbindungselement (20) zum querkraftschlüssigen Verbinden von Betonfertigteilen (5) an einer Fuge (10) mit Querkräften parallel zur Fugenlängsrichtung, umfassend einen bevorzugt länglichen Verwahrkasten (1) und Bewehrungsschlaufenelemente (3), die in dem Verwahrkasten (1) aufnehmbar und aus diesem herausbiegbar sind, wobei die Bewehrungsschlaufenelemente (3) den Verwahrkasten (1) im Bereich jeweils einer Durchdringungsöffnung (1', 1'') des Verwahrkastens (1) durchdringen, wobei das Verbindungselement genau zwei Bewehrungsschlaufenelemente (3) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Durchdringungsöffnungen (1', 1'') der zwei Bewehrungsschlaufenelemente (3) nahe gegenüberliegender Enden (1a, 1b) des Verwahrkastens (1) vorgesehen sind."

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 7 betreffen besondere Ausführungsformen des Verbindungselementes gemäß dem Anspruch 1.

Der unabhängige Anspruch 8 betrifft ein Betonfertigteil, bei dem an zumindest einer Stirnseite Verbindungselemente nach einem der Ansprüche 1 bis 7 angeordnet sind.

Der unabhängige Anspruch 9 und die davon abhängigen Ansprüche 10 und 11 betreffen eine querkraftschlüssige Verbindung von Betonfertigteilen, welche jeweils mindestens ein Verbindungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 7 aufweisen.

VIII. Beweismittel

- a) Die Beteiligten haben unter anderem auf folgende bereits in der angefochtenen Entscheidung genannten Dokumente Bezug genommen:

D1: US 6,308,478 B1  
D4: EP 0 024 697 A1  
D5: EP 0 103 060 A1  
D7b: Katalog "PFEIFER-VS<sup>®</sup>-System", Pfeifer Seil- und Hebeteknik GmbH, Deckblatt, Seiten 2 bis 19 und Rückblatt, 01/2002  
HE1: Montagezeichnung der PFEIFER-VS<sup>®</sup>-Schienen Nr. 0023210-05, Pfeifer Seil- und Hebeteknik GmbH

- b) Mit Schriftsatz vom 3. September 2013 hat die Beschwerdeführerin Bezug auf eine angebliche offenkundige Vorbenutzung genommen, nachfolgend "Philipp" genannt, welche im Einspruchsverfahren zu dem europäischen Patent Nr. 2 055 846, das seinerseits auf einer Teilanmeldung der Patentanmeldung beruht, geltend gemacht worden ist:

D8: Kopie des Einspruchsschriftsatzes vom 10. Juli 2013 der Firma Philipp GmbH gegen das europäische Patent Nr. 2 055 846, einschließlich Anlagen 1 bis 9 und

eidesstattlicher Versicherung zur Stützung  
der Philipp-Vorbenutzung

IX. Das schriftsätzliche und mündliche Vorbringen der Beteiligten lässt sich wie folgt zusammenfassen:

a) Berücksichtigung von D7b

Die Beschwerdegegnerin beantragt, die Druckschrift D7b nicht ins Verfahren zuzulassen, weil sie im Einspruchsverfahren erst nach Ablauf der Einspruchsfrist vorgelegt wurde.

b) Berücksichtigung der Philipp-Vorbenutzung

Vorbringen der Beschwerdeführerin

Die Philipp-Vorbenutzung sei für den Gegenstand des Anspruchs 1 neuheitsschädlich und aufgrund ihrer technischen Relevanz in das Verfahren zuzulassen. Die Vorbenutzung sei erst im anhängigen Einspruchsverfahren zu dem europäischen Patent Nr. 2 055 846 bekannt geworden, so dass es nicht früher möglich gewesen sei, diese Vorbenutzung in das Verfahren einzureichen. Ein verspätetes Vorbringen liege daher nicht vor.

Vorbringen der Beschwerdegegnerin

Die verspätet vorgebrachte Philipp-Vorbenutzung dürfe nicht ins Verfahren zugelassen werden, weil keine Umstände ersichtlich seien, welche die verspätete Einreichung rechtfertigten und die Vorbenutzung *prima facie* nicht relevant sei. Auch ergeben sich erhebliche Zweifel sowohl betreffend den Gegenstand als auch im Hinblick auf den Zeitpunkt dieser angeblichen Vorbenutzung.

c) Hauptantrag - Neuheit

Vorbringen der Beschwerdeführerin

D1 offenbare ein Verbindungselement der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Gattung, wie aus dem Absatz [0006] der Patentschrift hervorgehe. Außerdem sei das in der Figur 2 bzw. 7 von D1 dargestellte Verbindungselement eindeutig "zum Querkraftschlüssigen Verbinden von Betonfertigteilen an einer Fuge mit Querkraften parallel zur Fugenlängsrichtung" geeignet (siehe Anlage A zum Protokoll der mündlichen Verhandlung). Das Verbindungselement in der Figur 7 wiese einen Verwahrkasten 9 und "genau zwei" Bewehrungselemente in Form von Drahtseilstücken auf. Aus der Darstellung der Figur 2 ergebe sich ferner, dass im Verwahrkasten 9 die Durchdringungsöffnungen der zwei äußersten Bewehrungselemente "nahe gegenüberliegender Enden des Verwahrkastens vorgesehen" sein können. Schließlich offenbare die Figur 11, dass die Drahtseilstücke als Schlaufe 21 ausgebildet sein können. Somit seien alle Merkmale des Anspruchs 1 aus D1 bekannt. Der Gegenstand des Anspruchs 1 sei demnach durch die Gesamtlehre von D1 vorweggenommen.

Vorbringen der Beschwerdegegnerin

D1 offenbare kein Verbindungselement der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Gattung, sondern eine Vorrichtung zum Verbinden von armierten Betonteilen unter Verwendung von Drahtseilen, die teilweise in ein erstes, zuerst gefertigtes Ort- oder Fertigbetonteil eingelassen sind und deren nicht eingelassenen Teile in die Schalung eines anzuschließenden zweiten Ortbetonteils hineinragen. D1 lehre, die einbetonierten

Teile der Drahtseile parallel oder in Verlängerung der Armierung des jeweiligen Betonteils anzuordnen, so dass die Zugkräfte zwischen den Armierungen sicher durch die Drahtseile übertragen werden. Die Übertragung der Querkräfte erfolge nicht über diese Drahtseile, sondern über einen separaten, sich zwischen den Betonteilen erstreckenden gekröpften Querkraftstab.

Die Figur 2 von D1 zeige ein Ausführungsbeispiel dieser Vorrichtung in Form eines Kastens 9 mit genau vier Drahtseilstücken 4. Die Figur 7 stelle eine andere Ausgestaltung dieses Kastens 9 mit genau zwei Drahtseilstücken 16 dar. Diese alternativen Ausführungsbeispiele dürfen nicht ohne weiteres bei der Neuheitsprüfung kombiniert werden.

Die Figur 11 zeige lediglich ein Drahtseilstück in Form einer Schlaufe 21, welche eine bessere Verankerung im Betonteil ermögliche. Diese Schlaufe stelle aber kein Bewehrungsschlaufenelement im Sinne der Erfindung dar.

Demnach sei das Dokument D1 nicht neuheitsschädlich für den Gegenstand des Anspruchs 1.

- d) Hauptantrag - Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D7b

#### Vorbringen der Beschwerdeführerin

Auf Seite 7 bzw. 9 der Druckschrift D7b sei ein Verbindungselement der im Anspruch 1 genannten Gattung in Form der Schiene VS<sup>®</sup>-50/600 (Seite 7, letzte Zeile der Tabelle) bzw. der Leiste VS<sup>®</sup>-20/600 (Seite 9, letzte Zeile der Tabelle) gezeigt, welche einen Verwehrkasten und genau zwei Seilschlaufen umfasse.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheide sich von dieser VS<sup>®</sup>-Schiene/Leiste nur dadurch, dass die Bewehrungsschlaufenelemente nahe gegenüberliegender Enden des Verwehrkastens angeordnet sind.

Diese Änderung sei aber nur das Ergebnis ingenieurmäßigen Konstruierens ganz normaler Art, siehe Figur 2 in D1, Figur 3 in D4, Figur 1 in D5 und das Deckblatt von D7b.

Außerdem gehe aus der Montageanleitung auf Seite 16 der D7b (siehe vierter Absatz der linken Spalte) hervor, dass im Bedarfsfalle eine VS<sup>®</sup>-Schiene/Leiste durch Abtrennung beider Enden ihres Verwehrkastens mittels eines Winkelschleifers oder einer Metallsäge verkürzt werde. Bei der Anwendung dieser Lehre auf die Schiene VS<sup>®</sup>-50/600 bzw. die Leiste VS<sup>®</sup>-20/600 würde der Fachmann in naheliegender Weise den Verwehrkasten an seinen beiden Enden so weit kürzen, dass am Ende die Seilschlaufen "nahe gegenüberliegender Enden des Verwehrkastens" angeordnet wären, wie der Anspruch 1 verlangt.

Folglich sei der beanspruchte Gegenstand das Ergebnis einer naheliegenden, im Rahmen normalen fachlichen Handelns liegenden Vorgehensweise ausgehend von D7b.

#### Vorbringen der Beschwerdegegnerin

Ausgehend von der Schiene VS<sup>®</sup>-50/600 bzw. der Leiste VS<sup>®</sup>-20/600 bewirke die endnahe Anordnung der Seilschlaufen nach dem Anspruch 1 ein verbessertes Tragverhalten der Verbindung zwischen Betonfertigteilen, wie in der Figur 3 des Patents schematisch dargestellt. Zur Erzielung dieses Tragverhaltens erhalte der Fachmann aus dem

vorgelegten Stand der Technik keinerlei Anregung, die Anordnung der Seilschlaufen der Schiene VS<sup>®</sup>-50/600 bzw. der Leiste VS<sup>®</sup>-20/600 auf dieser Weise zu ändern.

Die von der Beschwerdeführerin zitierte Textstelle auf Seite 16 der D7b müsse in ihrem Zusammenhang gelesen werden. D7b verlange, dass die Seilschlaufen gleichmäßig entlang der Stirnseiten der Betonfertigteilen eingebaut seien und dass durchgehende geschosshohe Vergussnuten durch nahtlose Aneinanderreihung von VS<sup>®</sup>-Schiene bzw. -Leisten hergestellt werden, welche bei der späteren Fertigteilmontage ein Vergießen der Fuge über die gesamte Geschosshöhe ermöglichen. Auf Seite 16 sei dementsprechend beschrieben, wie der Fertigteilmontage die VS<sup>®</sup>-Schiene/Leisten in die Schalung anzubringen und nach nahtloser Aneinanderreihung an der Schalung fixiert werden. Die von der Beschwerdeführerin zitierte Textstelle auf Seite 16 lehre nur, dass am Anfang bzw. Ende einer herzustellenden Vergussnut die erste bzw. letzte VS<sup>®</sup>-Schiene/Leiste gekürzt werde, damit diese nicht überstehe. Dadurch wäre diese Schiene/Leiste jedoch keinesfalls an ihren beiden Enden so weit gekürzt, dass ihre Seilschlaufen "nahe gegenüberliegender Enden des Verwahrkastens vorgesehen sind", wie der Anspruch 1 verlangt.

Folglich beruhe der beanspruchte Gegenstand auf einer erfinderischen Tätigkeit für den Fachmann ausgehend von D7b.

- e) Hauptantrag - Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D1

Vorbringen der Beschwerdeführerin

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheide sich von dem in der Figur 2 von D1 dargestellten Verbindungselement nur dadurch, dass genau zwei Bewehrungsschlaufenelemente vorgesehen sind.

Die Patentschrift gebe als technische Wirkung dieses Unterscheidungsmerkmals an, dass sich ein in sich geschlossenes, und damit verbessertes, Tragverhalten der Verbindung bei einer Querkraftbeanspruchung parallel zur Fuge ergebe (Absatz [0007] und Figur 3). Aus dem Absatz [0029] der Patentschrift gehe jedoch hervor, dass sich dieses Tragverhalten auch dann ergebe, wenn das Verbindungselement mehr als zwei Bewehrungsschlaufenelemente aufweise, "sofern zumindest die zwei äußersten Bewehrungsschlaufenelemente nahe den Enden des Verwehrkastens angeordnet sind". Damit ergebe das in der Figur 2 von D1 dargestellte Verbindungselement zwangsläufig auch das im Patent offenbarte Tragverhalten. Deshalb könne die in der Patentschrift geltend gemachte technische Wirkung des Unterscheidungsmerkmals bei der Formulierung der objektiv gelösten Aufgabe nicht berücksichtigt werden. Auf die im Absatz [0007] der Patentschrift erwähnte Aufgabe dürfe also nicht zurückgegriffen werden.

Das Unterscheidungsmerkmal ermögliche aber sicherlich eine Materialersparnis. Ein mit der Aufgabe der Materialersparnis befasster Fachmann käme aufgrund seiner allgemeinen Fachkenntnis und -praxis in naheliegender Weise dazu, die zwei inneren Bewehrungsschlaufenelemente der Figur 2 zu entfernen

und die zwei äußersten Bewehrungsschlaufenelemente beizubehalten, da nur letztere für das verbesserte Tragverhalten wesentlich seien, wie im Absatz [0029] der Patentschrift offenbart werde. So erhielte der Fachmann ohne Ausübung einer erfinderischen Tätigkeit ein Verbindungselement, welches unter den Wortlaut des Anspruchs 1 fiel.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruhe also nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit ausgehend von der Figur 2 von D1.

#### Vorbringen der Beschwerdegegnerin

Die in der Figur 2 von D1 dargestellte Vorrichtung stelle keinen geeigneten Ausgangspunkt zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit dar, weil diese Vorrichtung weder zur Aufnahme von Querkräften in einer Verbindung zwischen Betonfertigteilen entwickelt worden noch *per se* dazu geeignet sei. Auch offenbare die Figur 2 nur Drahtseilstücke und somit keine Bewehrungsschlaufenelemente im Sinne der Erfindung.

Darüber hinaus sei in D1 weder explizit noch implizit offenbart, dass beim Einsatz der in der Figur 2 dargestellten Vorrichtung zum Verbinden zweier Betonfertigteile ein in sich geschlossenes verbessertes Tragverhalten ergeben könnte. Es sei keineswegs selbstverständlich, dass ein solches Tragverhalten erzeugt wäre, weil die Vorrichtung aufgrund der vier Drahtseilstücken ein statisch unbestimmtes System darstelle und weil die Drahtseilstücke zu lang bemessen und keine Bewehrungsschlaufenelemente im Sinne der Erfindung seien.

Auch sei die technische Erkenntnis, dass bei der Verbindung zweier Betonfertigteile die endnahe Anordnung zweier Bewehrungsschlaufenelemente ein verbessertes Tragverhalten der Verbindung bei einer Querkraftbeanspruchung parallel zur Fuge ergeben, ausschließlich der Patentschrift entnehmbar.

Möchte der Fachmann ausgehend von der Figur 2 von D1 dennoch die Anzahl der Drahtseilstücke reduzieren, zöge er allenfalls die Lösung in der Figur 7 von D1 hervor. Damit anordnete er jedoch die zwei Drahtseilstücke nicht nahe gegenüberliegender Enden des Kastens 9.

Folglich beruhe der beanspruchte Gegenstand auf einer erfinderischen Tätigkeit für den Fachmann ausgehend von D1.

- f) Hauptantrag - Erfinderische Tätigkeit ausgehend von HE1

#### Vorbringen der Beschwerdeführerin

In HE1 sei ein Verbindungselement der im Anspruch 1 genannten Gattung in Form einer Schiene VS®-50/250 dargestellt, welche einen Verwehrkasten und genau fünf Seilschlaufen umfasse. Die Gesamtlänge der Schiene betrage 1180 mm. Der Abstand zwischen Schienenende und der ersten bzw. fünften Seilschlaufe betrage 125 mm bzw. 55 mm. Diese zwei äußersten Seilschlaufen seien demnach nahe den Enden des Verwehrkastens angeordnet. Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheide sich von dieser Schiene VS®-50/250 also nur dadurch, dass genau zwei Bewehrungsschlaufenelemente vorgesehen sind.

Wie in Hinblick auf D1 bereits erläutert, entfernte der Fachmann in naheliegender Weise die drei inneren

Seilschlaufen der Schiene VS<sup>®</sup>-50/250, um Material zu sparen. So erhalte der Fachmann ohne Ausübung einer erfinderischen Tätigkeit ein Verbindungselement, welches unter den Wortlaut des Anspruchs 1 fiele.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruhe also nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit ausgehend von der Schiene VS<sup>®</sup>-50/250 gemäß HE1.

#### Vorbringen der Beschwerdegegnerin

Sollte ein Fachmann ausgehend von der Schiene VS<sup>®</sup>-50/250 die Anzahl der Seilschlaufen reduzieren wollen, zöge er allenfalls eine der bereits in HE1 offenbarten Lösungen hervor. So wiese die Schiene VS<sup>®</sup>-50/200 zwei Seilschlaufen auf, während die Schiene VS<sup>®</sup>-50/300 vier Seilschlaufen besitze. Damit erhalte der Fachmann jedoch nicht das beanspruchte Verbindungselement mit genau zwei Seilschlaufen, die nahe gegenüberliegender Enden des Kastens angeordnet sind.

Folglich beruhe der beanspruchte Gegenstand auf einer erfinderischen Tätigkeit für den Fachmann ausgehend von HE1.

### **Entscheidungsgründe**

1. Berücksichtigung von D7b
  - 1.1 Der Katalog D7b wurde nach Ablauf der Einspruchsfrist, während der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung im Original vorgelegt. Die Einspruchsabteilung hat dann entschieden, D7b in das Einspruchsverfahren zuzulassen.

- 1.2 Die Kammer darf lediglich die Ermessensausübung der Einspruchsabteilung bei dieser Entscheidung überprüfen. Die Einspruchsabteilung hat D7b wegen ihrer *prima facie* Relevanz zugelassen und somit ihr in Artikel 114 (2) EPÜ eingeräumtes Ermessen in einer Weise ausgeübt, die keinen Ermessensfehler erkennen lässt. Demnach ist dieses Dokument zu berücksichtigen.
- 1.3 Im Übrigen ist D7b im Beschwerdeverfahren schon deshalb zu berücksichtigen, weil die angefochtene Entscheidung sich auf dieses Dokument stützt und die Beschwerdeführerin es mit ihrer Beschwerdebegründung im Beschwerdeverfahren als relevanten Stand der Technik vorgebracht hat (Artikel 12 (1) (a) und (2) VOBK). Andernfalls wäre eine vollständige Überprüfung der angefochtenen Entscheidung nicht möglich (siehe auch Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts, 7. Auflage, September 2013, IV.C.1.3.3, insbesondere Seite 927, Absatz 1).
2. Berücksichtigung der verspätet vorgebrachten Philipp-Vorbenutzung
  - 2.1 Gemäß Artikel 12 (2) VOBK muss die Beschwerdebegründung den vollständigen Sachvortrag der Beschwerdeführerin enthalten. Die Einreichung der Philipp-Vorbenutzung mit Schriftsatz vom 3. September 2013 stellt eine Änderung des Vorbringens der Beschwerdeführerin mehr als 15 Monate nach Einreichung ihrer Beschwerdebegründung dar. Damit steht es im Ermessen der Kammer, diese Vorbenutzung in das Verfahren zuzulassen und zu berücksichtigen (Artikel 13 (1), Satz 1 VOBK).
  - 2.2 In ihrer Mitteilung gemäß Artikel 15 (1) und 17 (2) VOBK hat die Kammer den Beteiligten mitgeteilt, dass sie bei der Ausübung ihres Ermessens insbesondere die

Komplexität dieses neuen Vorbringens, den Stand des Verfahrens und die gebotene Verfahrensökonomie berücksichtigen wird (Artikel 13 (1), Satz 2 VOBK), dass die *prima facie* Relevanz des neuen Vorbringens ein weiteres entscheidendes Kriterium sein wird und dass die Kammer "zum gegenwärtigen Zeitpunkt der Beschwerdegegnerin folgen (kann), dass die D8 zur Substantiierung der "Philipp"-Vorbenutzung nicht ausreicht, insbesondere da sich aus der D8 Zweifel über den Gegenstand und den Zeitpunkt der Vorbenutzung ergeben", so dass "diese Vorbenutzung nach vorläufiger Auffassung der Kammer nicht berücksichtigt werden" kann.

2.3 Die Beschwerdeführerin hat weder in ihrer Erwiderung auf diese Mitteilung der Kammer noch in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer auf diese vorläufige Meinung reagiert und auch keine weiteren Angaben gemacht, dass und warum die Philipp-Vorbenutzung zuzulassen und zu berücksichtigen wäre. Die Kammer sieht daher keinen Anlass, ihre vorläufige Meinung zu ändern. Die verspätet vorgebrachte Philipp-Vorbenutzung wird hier also nicht berücksichtigt.

3. Auslegung des Anspruchs 1

3.1 Der Anspruch 1 verlangt, *inter alia*, dass das beanspruchte Verbindungselement "zum querkraftschlüssigen Verbinden von Betonfertigteilen an einer Fuge mit Querkräften parallel zur Fugenlängsrichtung" geeignet ist und dass es einen Verwehrkasten und "genau zwei Bewehrungsschlaufenelemente" umfasst, wobei letztere aus dem Verwehrkasten herausbiegbar sind.

- 3.2 Es ist zwischen den Beteiligten streitig, wie der Ausdruck "Bewehrungsschlaufenelemente" und die Angabe "genau zwei" auszulegen sind.
- 3.3 Bewehrungsschlaufenelemente
- 3.3.1 Der Anspruch 1 in der erteilten Fassung wendet sich an einen Fachmann auf dem Gebiet des Bauwesens mit allgemeinen Fachkenntnissen in der Fertigteilbauweise.
- 3.3.2 Aufgrund der Tatsache, dass die im Anspruch 1 definierten zu verbindenden Betonfertigteile vorgefertigt sind, sowie der Verwendung des Wortteils "Bewehrung" ist für einen fachkundigen Leser aus dem Wortlaut des Anspruchs 1 direkt und eindeutig erkennbar, dass die Fuge als Vergussfuge ausgeführt ist und die aus dem Verwahrkasten herausbiegbaren "Bewehrungsschlaufen-elemente" fachübliche schlaufenförmige Elemente sind, welche zur Bewehrung der Fuge in den Fugenbeton bzw. -mörtel eingelegt werden. Der Ausdruck "Bewehrungsschlaufenelemente" meint also die in der Vergussfuge eingelegten Schlaufenelemente zur Bewehrung derselben.
- 3.3.3 Diese Auslegung des Ausdrucks "Bewehrungsschlaufen-elemente" wird in der Beschreibung und den Zeichnungen der Patentschrift bestätigt (siehe Absätze [0002], [0027] und Figur 4, insbesondere Bereich 9 mit Vergussmörtel). Die aus den gegenüberliegenden Verwahrkästen zweier zu verbindenden Betonfertigteile herausgebogenen Bewehrungsschlaufenelemente überlappen sich in der Fuge und sind im Fugenbeton bzw. -mörtel eingebettet.

### 3.4 Genau zwei

3.4.1 Der Angabe "genau zwei" im Anspruch 1 vermittelt dem fachkundigen Leser eine klare und eindeutig Lehre: das Verbindungselement weist "genau zwei", d. h. nicht weniger als zwei und nicht mehr als zwei, Bewehrungsschlaufenelemente auf. Es besteht mithin keine Veranlassung, die Beschreibung der Patentschrift, insbesondere den Absatz [0029] zur Auslegung dieser Angabe heranzuziehen.

3.4.2 Im Übrigen wird diese Auslegung in der Beschreibung und den Zeichnungen der Patentschrift bestätigt (siehe Absatz [0012] und das Verbindungselement mit genau zwei Bewehrungsschlaufenelementen 3 in den Figuren 1 bis 4). In diesem Zusammenhang ist offensichtlich, dass im Prüfungsverfahren wohl irrtümlich versäumt worden ist, die breitere Lehre im Absatz [0029] an den Wortlaut des geänderten Anspruchs 1 anzupassen.

## 4. Hauptantrag - Neuheit gegenüber D1

4.1 Das Dokument D1 betrifft eine Vorrichtung zum Verbinden von armierten Betonteilen unter Verwendung von Drahtseilen, die teilweise in ein zuerst gefertigtes Ort- oder Fertigbetonteil eingelassen sind und deren nicht eingelassenen Teile in die Schalung eines anzuschließenden zweiten Betonteils hineinragen, der aus Ortbeton errichtet wird (Spalte 1, Zeilen 7 bis 12).

4.2 Um mit dieser Vorrichtung Betonteile mit Armierungen größeren Durchmessers verbinden zu können und dabei den Arbeitsaufwand für die Verbindung zu reduzieren, schlägt D1 im Wesentlichen vor, dass die im Betonteil einbetonierte Teile der Drahtseile parallel oder in

Verlängerung der Armierung des Betonteils angeordnet werden, so dass die Drahtseilstücke die Zugkräfte von der Armierung übernehmen und weiterleiten (Spalte 1, Zeile 60 bis Spalte 2, Zeile 9).

- 4.3 In der Figur 1 ist ein erstes Ausführungsbeispiel dieser Vorrichtung mit einem einzigen Drahtseilstück 4, das die Zugkräfte zwischen den angeschlossenen Betonteilen 1 und 2 übernimmt und weiterleitet (Spalte 5, Zeilen 25 bis 45).
- 4.4 Die Figur 2 von D1 zeigt ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel der Vorrichtung in Form eines Verwehrkastens 9 mit genau vier, relativ lange Drahtseilstücken 4 (Spalte 5, Zeilen 4 und 5 und Zeilen 50 bis 59).
- 4.5 Die Figur 7 stellt ein weiteres Ausführungsbeispiel dar, bei welchem der Verwehrkasten 9 genau zwei, relativ kurze Drahtseilstücke 16 beinhaltet, die je mit Armierungsstababschnitten 19 und 20 verbunden sind (Spalte 5, Zeile 13 und Spalte 6, Zeilen 25 bis 39).
- 4.6 Es ist zwischen den Beteiligten streitig,
- ob die Vorrichtung der Figur 2 bzw. 7 zu dem im Anspruch 1 definierten Zwecke geeignet oder gar vorgesehen ist, d. h. "zum querkraftschlüssigen Verbinden von Betonfertigteilen an einer Fuge mit Querkräften parallel zur Fugenlängsrichtung";
  - ob die Vorrichtungen der Figuren 2 und 7 "Bewehrungsschlaufenelemente" im Sinne des Anspruchs 1 aufweisen; und
  - ob die Vorrichtungen der Figuren 2 und 7 kombiniert werden dürfen.

#### 4.7 Zweckbestimmung

4.7.1 In D1 ist keine Zweckbestimmung der in den Figuren 2 und 7 von D1 dargestellten Vorrichtung als Verbindungselement zum querkraftschlüssigen Verbinden von Betonfertigteile offenbart, wie im Anspruch 1 definiert:

- a) D1 betrifft eine Vorrichtung zur kraftschlüssigen Verbindung eines zuerst gefertigten Ort- oder Fertigbetonteil mit einem zweiten Betonteil aus Ortbeton (Punkte 4.1 und 4.2).
- b) Die dort beschriebene Vorrichtung wird insbesondere zur Verbindung einer Balkonplatte mit einem Ortbetonteil, d. h. einer Anschlussdecke eingesetzt (Figuren 12 bis 14). Dabei ist die Fuge mit einer relativ dicken Isolationsschicht (111) gefüllt, welche den Wärmeübergang von der Balkonplatte in das Bauwerk optimal dämmt und Wärmeverluste vermeidet (Spalte 3, Zeilen 59 bis 63). Diese Isolationsschicht wird bevorzugt als verlorene Schalung für den Ortbetonteil verwendet (Spalte 4, Zeilen 12 bis 20). Bei diesem dargestellten Einsatz stellt die Fuge zwischen den Betonteilen keine relativ kleine Vergussfuge dar, wie sie bei der Verbindung von Betonfertigteile fachüblich ist.
- c) Die Funktion der Drahtseilstücke in D1 liegt ausdrücklich darin, dass sie die Zugkräfte zwischen den Betonteilen sicher übertragen. Es ist nicht offenbart, dass sie auch der Übertragung der Querkräfte dienen. Vielmehr lehrt D1, dass die Querkräfte durch einen separaten, sich zwischen den Betonteilen erstreckenden gekröpften

Querkraftstab (119) aufgenommen werden (Figuren 12 bis 14).

4.7.2 Die Beschwerdeführerin führt zwar aus, dass die Vorrichtung der Figur 2 ohne bauliche Änderung entsprechend der Figur 4 des Patents verwendbar sei, wobei sich dann das in der Figur 3 der Patentschrift dargestellte Tragverhalten erzielt wäre (siehe Anlage A zum Protokoll der mündlichen Verhandlung). Dieses Argument vermag aber nicht zu überzeugen:

- a) Es ist fraglich, ob der von der Beschwerdeführerin angedachte Einsatz der Vorrichtung in der Figur 2 von D1 technisch sinnvoll oder gar möglich wäre. Insbesondere setzt die Verbindung mittels des beanspruchten Verbindungselements eindeutig voraus, dass die Tiefe der Vergussfuge und die Länge der Bewehrungsschlaufenelemente so aufeinander abgestimmt sind, dass letztere sich nur in der Fuge befinden und dort ausreichend überlappen, ohne die Fugenflanken anzustoßen bzw. ohne weggebogen zu sein. Der von der Beschwerdeführerin angedachte Einsatz der Vorrichtung in der Figur 2 von D1 setzte deshalb voraus, dass die Tiefe der Vergussfuge an die Länge der Drahtseilstücke angepasst wäre. Angesichts der Ausgestaltung der Stirnseite in der Figur 2 sowie der relativ großen Länge der darin dargestellten Drahtseilstücke 4, führte dies zu einem viel größeren Fugenspalt als bei fachüblichen Vergussfugen zwischen Betonfertigteilen (siehe z. B. Fugenspalt von 20 mm auf Seite 14 von D7b). Es ist keineswegs eindeutig, dass die Drahtseilstücke dann eine ausreichende Querkraftfähigkeit, geschweige denn

eine ausreichende Dauerhaftigkeit bzw. Steifigkeit, der Verbindung gewährleisten könnten.

- b) Bei dem von der Beschwerdeführerin angedachten Einsatz der Vorrichtung der Figur 2 stellte diese Vorrichtung ein statisch unbestimmtes System dar, denn sie weist vier Drahtseilstücke auf. Demnach ist nicht selbstverständlich, dass eine Querkraft parallel zur Fuge gemäß dem in der Figur 3 der Patentschrift dargestellten Stabwerkmodell aufgenommen wäre.

#### 4.8 Bewehrungsschlaufenelemente

4.8.1 In D1 ist offenbart, dass die freien Enden der Drahtseilstücke vorzugsweise in Form einer Schlaufe ausgebildet sind, um eine bessere Verankerung derselben im ersten bzw. zweiten Betonteil zu ermöglichen (Spalte 3, Zeile 18; Spalte 4, Zeilen 49 und 50; Schlaufe 21 in Figur 11 und Spalte 6, Zeilen 53 und 54).

4.8.2 Selbst wenn ein fachkundiger Leser von D1 daraus folgerte, dass die freien Enden der Drahtseilstücke in den Figuren 2 und 7 jeweils schlaufenförmig ausgebildet sein können, ergäbe sich daraus nicht eindeutig, dass diese Drahtseilstücke dann Bewehrungsschlaufenelemente im Sinne des Anspruchs 1 darstellten (siehe Punkt 3.3 oben). Die schlaufenförmigen Endbereiche der Drahtseilstücke von D1 können nämlich nicht der Bewehrung einer relativ kleinen Vergussfuge zwischen Betonfertigteilen dienen, denn die Drahtseilstücke sind lang bemessen, damit ihre Enden in den Betonteilen einbetoniert werden können (siehe Punkt 4.7.2 a)).

#### 4.9 Kombination der Figuren 2 und 7 von D1

- 4.9.1 Gemäß ständiger Rechtsprechung der Beschwerdekammern ist es bei der Beurteilung der Neuheit nicht zulässig, verschiedene Bestandteile unterschiedlicher Ausführungsformen, die in ein und demselben Dokument beschrieben sind, miteinander zu kombinieren, sofern nicht im Dokument selbst eine solche Kombination direkt und eindeutig gelehrt wird (siehe Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts, 7. Auflage, September 2013, I.C.3.2).
- 4.9.2 In D1 sind die in den Figuren 2 und 7 von D1 dargestellten Vorrichtungen als unterschiedliche Ausführungsformen der dort offenbarten Vorrichtung dargestellt (siehe Spalte 5, Zeilen 3 bis 5 bzw. Zeilen 13 und 14). Eine von der Beschwerdeführerin angeführte Kombination dieser spezifischen Ausführungsformen dahingehend, dass die Vorrichtung genau zwei, jeweils nahe dem Ende des Verwehrkastens angeordneten Drahtseilstücke umfasse, ist in D1 weder explizit noch implizit offenbart.
- 4.10 Folglich kommt die Kammer zum folgenden Ergebnis:
- der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von der Vorrichtung in der Figur 7 von D1 durch seine Zweckbestimmung, das Vorhandensein von Bewehrungsschlaufenelementen zur Bewehrung der Vergussfuge sowie die endnahe Anordnung derselben; und
  - der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von der Vorrichtung in der Figur 2 von D1 durch seine Zweckbestimmung, das Vorhandensein von Bewehrungsschlaufenelementen zur Bewehrung der Vergussfuge sowie die genaue Anzahl und die endnahe Anordnung derselben.

- 4.11 Im Absatz [0006] der Patentschrift ist zwar angegeben, dass D1 "ein Verbindungselement nach dem Oberbegriff von Anspruch 1" offenbart ist. Diese Angabe ist jedoch nicht bindend für die Beschwerdegegnerin oder die Kammer und sie erweist sich aus den vorgenannten Gründen als irrtümlich. Die Kammer stellt auch fest, dass diese Angabe in den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen nicht zu finden ist.
- 4.12 Die Beschwerdeführerin hat keinen weiteren Neuheitseinwand gegen den Anspruch 1 erhoben.
- 4.13 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist also neu im Sinne des Artikels 54 EPÜ.
5. Hauptantrag - Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D7b
- 5.1 Der Katalog D7b offenbart Verbindungselemente der beanspruchten Gattung in Form von VS<sup>®</sup>-Schienen bzw. VS<sup>®</sup>-Leisten zur kraftschlüssigen Verbindung von Beton-Fertigwandelementen an einer vertikalen Fuge, die über die gesamte Höhe der Fertigwandelementen, d. h. die Geschosshöhe, mit Beton bzw. Mörtel vergossen wird. Die VS<sup>®</sup>-Schienen bzw. -Leisten umfassen jeweils einen Verwehrkasten, der herausklappbare Bewehrungsschlaufenelemente in Form von flexiblen Seilschlaufen beinhaltet.
- 5.2 Zusammengefasst vermittelt D7b folgende Lehre:
- 5.2.1 Bei der Fertigteilproduktion sind die VS<sup>®</sup>-Schienen/Leisten in den Stirnseiten der Fertigwandelemente einzubauen. Dabei werden jeweils durchgehende geschosshohe Vergussnuten durch nahtlose Aneinanderreihung von VS<sup>®</sup>-Schienen/Leisten hergestellt, um ein sicheres und leichtes Vergießen der Fuge bei der

Fertigteilmontage zu ermöglichen (Seite 6 bzw. 8). Auch sind die Seilschlaufen der VS<sup>®</sup>-Schienen/Leisten gleichmäßig entlang der Stirnseiten einzubauen, um eine ausreichende und kontrollierte Überlappung der sich gegenüberliegenden Seilschlaufen bei der Fertigteilmontage zu gewährleisten. Dies wird dadurch sichergestellt, dass die VS<sup>®</sup>-Schienen/Leisten in die Schalung des herzustellenden Fertigwandelementes angebracht und nach nahtloser Aneinanderreihung an dieser Schalung fixiert werden (Bilder 35 und 36 auf Seite 16) und dass bei den VS<sup>®</sup>-Schienen/Leisten die Summe der Abstände  $m$  und  $n$  zwischen den äußersten Seilschlaufen und den Enden des Verwahrkastens stets in etwa gleich dem Schlaufenabstand  $a$  ist (siehe Tabelle auf Seite 7 bzw. 9). Nach dem Ausschalen der Fertigwandelemente werden die Seilschlaufen herausgeklappt, damit sie in etwa senkrecht von den Stirnseiten der Fertigwandelemente abstehen (Seite 16, rechte Spalte).

- 5.2.2 Bei der Fertigteilmontage werden die Fertigwandelemente in Position gebracht und ein Bewehrungsstab wird von oben in die sich in der Fuge überlappenden Seilschlaufen eingefädelt (Seite 17, Bilder 36 und 37). Anschließend wird die Fuge über die gesamte Höhe der Fertigwandelemente, d. h. die Geschosshöhe, mit Beton bzw. Mörtel vergossen. Die Verwahrkästen der VS<sup>®</sup>-Schienen/Leisten wirken somit als verlorene Schalungen für die Vergussfuge, während ihre sich überlappenden Seilschlaufen zur Bewehrung der Vergussfuge dienen.
- 5.2.3 Nach Erhärtung des Fugenbetons bzw. -mörtels kann die Verbindung unter anderem dank der im Beton eingebetteten, sich überlappenden Seilschlaufen sowohl Querkräfte parallel zur Fuge als auch Zugkräfte und

Querkräfte senkrecht zur Fuge sicher übertragen (Seiten 12 und 13).

- 5.3 Das in D7b offenbarte Verbindungselement in Form der Schiene VS<sup>®</sup>-50/600, oder alternativ der Leiste VS<sup>®</sup>-20/600, ist demnach ein geeigneter Ausgangspunkt zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit, da es zu demselben Zweck wie die beanspruchte Erfindung entwickelt wurde, nämlich zum querkraftschlüssigen Verbinden von Betonfertigteilen an einer Vergussfuge mit Querkräften parallel zur Fuge. Im Übrigen geht das Patent selbst auch von solchen VS<sup>®</sup>-Schiene/Leisten aus (siehe Absätze [0003], [0005] und [0009] und Figur 5c).
- 5.4 Die Schiene VS<sup>®</sup>-50/600 (Seite 7, letzte Zeile der Tabelle) und die Leiste VS<sup>®</sup>-20/600 (Seite 9, letzte Zeile der Tabelle) umfassen jeweils genau zwei Seilschlaufen und sind stets 1180 mm lang, damit sie in einer Gitterbox passen. Der Abstand m bzw. n zwischen Ende des Verwährcastens und Seilschlaufe beträgt 280 mm bzw. 300 mm. Die Durchdringungsöffnungen der zwei Schlaufen sind damit eindeutig nicht "nahe gegenüberliegender Enden des Verwährcastens" angeordnet. Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich sowohl von der Schiene VS<sup>®</sup>-50/600 als auch von der Leiste VS<sup>®</sup>-20/600 nur durch die endnahe Anordnung der Bewehrungsschlaufenelemente.
- 5.5 Dieses Unterscheidungsmerkmal bewirkt, dass bei einer Querkraftbeanspruchung parallel zur Fuge sich ein in sich geschlossenes Tragverhalten ergibt, wie in der Figur 3 der Patentschrift dargestellt. In der Vergussfuge erzeugt eine Querkraft parallel zur Fuge eine geneigte Druckstrebe, welche wiederum horizontale Zugkräfte im Bereich der einbetonierten Enden der gegenüberliegenden Verwährcastens erzeugt. Dank der

endnahen Anordnung der Schlaufen in den Verwahrkästen können diese horizontalen Zugkräfte durch die überlappten Schlaufen aufgenommen werden; zugleich wird das Einleiten übermäßiger Zugkräfte im Bereich der Enden der Verwahrkästen in den Beton vermieden (siehe Absätze [0011], [0012] und [0028] mit der Figur 3 in der Patentschrift). Auf diese Weise kann die Querkraftfähigkeit der Verbindung verbessert und eine Reißbildung in der Verbindung vorgebeugt werden, was die Dauerhaftigkeit und Steifigkeit der Verbindung erhöht. Im Prüfungs- und Einspruchsverfahren hat die Beschwerdeführerin mit Anlagen belegt, dass diese Wirkung des Unterscheidungsmerkmals mittels Versuchsserien bestätigt worden ist.

- 5.6 Ausgehend von der Schiene VS<sup>®</sup>-50/600 bzw. Leiste VS<sup>®</sup>-20/600 besteht die von dem Unterscheidungsmerkmal objektiv gelöste Aufgabe demnach in der Bereitstellung eines Verbindungselements zum querkraftschlüssigen Verbinden von Betonfertigteilen bereitzustellen, welches ein verbessertes Tragverhalten der Verbindung bei Querkraftbeanspruchung ermöglicht (siehe Absatz [0007] in der Patentschrift).
- 5.7 Ein mit dieser Aufgabe befasster Fachmann gelangte, unter Berücksichtigung des vorgelegten Standes der Technik und seiner allgemeinen Fachkenntnisse, nicht in naheliegender Weise zur beanspruchten Lösung.
- 5.8 Die Kammer stellt diesbezüglich fest, dass die Beschwerdeführerin nicht nachweisen konnte, dass es vor dem Anmeldetag bekannt war, dass die endnahe Anordnung der äußersten Bewehrungselemente eines Verbindungselements der beanspruchten Gattung ein verbessertes Tragverhalten bei einer Querkraftbeanspruchung parallel zur Fuge ergibt. Die

entsprechende Offenbarung im Absatz [0029] der Patentschrift stellt offensichtlich eine nachträgliche Erkenntnis dar, die kein Stand der Technik im Sinne des Artikels 54 (2) EPÜ ist.

- 5.9 In D7b selbst ist weder offenbart noch angeregt, dass die endnahe Anordnung zweier Seilschlaufen eine verbesserte Querkrafttragfähigkeit ergeben könnte. Vielmehr erfährt der Fachmann in D7b, dass die Querkrafttragfähigkeit allein durch eine Erhöhung der Anzahl der Seilschlaufen verbessert werden kann (siehe Seite 13, Tabelle 1).
- 5.10 In D7b sind zwar weitere VS<sup>®</sup>-Schienen/Leisten offenbart, bei denen der Abstand  $m$  zwischen einer äußeren Seilschlaufe und dem Ende des Verwehrkastens nur 26 mm bzw. 55 mm beträgt. Für den Leser von D7b ist aber auf Anhieb ersichtlich, dass sich dieser kurze Endabstand  $m$  nur deshalb ergibt, weil diese VS<sup>®</sup>-Schienen/Leisten jeweils fünf bis acht Seilschlaufen tragen und das Maß  $m + n$  stets in etwa gleich dem Schlaufenabstand  $a$  bleiben muss (siehe Punkt 5.2.2 oben). Diese endnahe Anordnung einer einzigen Seilschlaufe ist also nicht zur Erreichung einer verbesserten Querkrafttragfähigkeit offenbart, sondern einzig und alleine durch die geforderte gleichmäßige Verteilung der Seilschlaufen bedingt.
- 5.11 Die beanspruchte Lösung ergibt sich auch nicht aus der Montageanleitung auf Seite 16 von D7b. Insbesondere muss die von Beschwerdeführerin angeführte Textstelle auf Seite 16, linke Spalte, vierter Absatz in ihrem Zusammenhang gelesen werden. Sie beschreibt dann nur, dass am Anfang oder am Ende einer herzustellenden Vergussnut eines Fertigwandelementes die anzubringende VS<sup>®</sup>-Schiene/Leiste mittels eines Winkelschleifers oder

einer Metallsäge gekürzt werden kann, damit sie nicht übersteht. Eine Lehre dahingehend, dass beide freien Enden dieser Schiene/Leiste so weit gekürzt werden, dass ihre Seilschlaufen "nahe gegenüberliegender Enden des Verwahrkastens" angeordnet sind, ist dieser Textstelle nicht entnehmbar.

- 5.12 Der mit der gestellten Aufgabe befasste Fachmann hätte auch keine Veranlassung, die Lehre von D1 zu berücksichtigen, denn dieses Dokument befasst sich nicht mit dieser Aufgabe, geschweige denn mit einer Verbindung zwischen Betonfertigteilen (siehe Punkt 4 oben).
- 5.13 Sollte der Fachmann dennoch die Lehre von D1 heranziehen, regte diese ihn allenfalls dazu, einen mit einer Abkröpfung versehenen Querkraftstab zwischen den Betonteilen anzubringen, um die Querkräfte sicher aufzunehmen. Dies ist nicht die beanspruchte Lösung.
- 5.14 Dies gilt auch für die Dokumente D4 und D5. Ähnlich wie D1 offenbaren sie nämlich nur Vorrichtungen zum Anschluss von Ortbetonteilen (siehe Seite 1 und Figuren 6 bis 8 in D4; Seite 1 in D5). Die dort offenbarten Vorrichtungen werden jeweils in einen ersten Oberbetonteil verankert und weisen herausragende Bewehrungsbügel auf, die in die Schalung des zweiten herzustellenden Oberbetonteils hineinragen und bei der Herstellung dieses zweiten Ortbetonteils im Beton verankert werden.
- 5.15 Auch die Lehre von D4 bzw. D5 könnte den Fachmann nicht zur beanspruchten Lösung führen, denn in diesen Dokumenten sind stets mehr als zwei Bewehrungselemente vorgesehen (siehe die neun Bewehrungsbügel in der

Figur 4 von D4; siehe die acht Bewehrungsbügel in der Figur 1 von D5).

- 5.16 Folglich kommt die Kammer zu dem Schluss, dass ausgehend von der Schiene VS<sup>®</sup>-50/600, oder alternativ der Leiste VS<sup>®</sup>-20/600, der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhte.
6. Hauptantrag - Erfinderische Tätigkeit ausgehend von HE1
- 6.1 In HE1 sind die 50 mm hohen VS<sup>®</sup>-Schienen dargestellt, wie sie auf Seite 7 von D7b definiert sind. Die in HE1 dargestellte Schiene VS<sup>®</sup>-50/250 entspricht also der Schiene VS<sup>®</sup>-50/250 von D7b (Seite 7, vierte Zeile der Tabelle). Diese Schiene ist ebenfalls ein geeigneter Ausgangspunkt zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit, aus den bereits für die in D7b definierte Schiene VS<sup>®</sup>-50/600 bzw. Leiste VS<sup>®</sup>-20/600 genannten Gründen (siehe Punkte 5.1 bis 5.3 oben).
- 6.2 Die Schiene VS<sup>®</sup>-50/250 ist aus logistischen Gründen 1180 mm lang und die äußersten Seilschlaufen sind 55 mm bzw. 125 mm von dem Ende des Verwehrkastens angeordnet. Es ist zwischen den Beteiligten streitig, ob diese Anordnung der im Anspruch 1 definierten endnahen Anordnung der Bewehrungsschlaufenelemente entspricht.
- 6.3 Die Schiene VS<sup>®</sup>-50/250 weist genau fünf Seilschlaufen auf, während der Anspruch 1 genau zwei Bewehrungsschlaufenelemente verlangt. Ausgehend davon kann die objektiv gelöste Aufgabe wohl zumindest darin gesehen werden, eine einfache Konstruktion und eine Materialersparnis zu erreichen.
- 6.4 Der mit dieser Aufgabe befasster Fachmann fände bereits in HE1 bzw. D7b eine Lösung hierfür. So beinhaltet die

dort offenbarte Schiene VS<sup>®</sup>-50/600 nur zwei Seilschlaufen. Der Fachmann erkannte die Vorteile dieser einfachen konstruktiven Lösung. Da zur gleichmäßigen Verteilung der Seilschlaufen entlang der Stirnseiten der Betonfertigteile jedoch die Maße m und n dieser Schiene 300 mm bzw. 280 mm betragen, führte diese naheliegende Lösung den Fachmann jedoch von der beanspruchten endnahen Anordnung der Schlaufen weg.

- 6.5 Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin ergibt sich die beanspruchte Lösung auch nicht aus dem allgemeinen Fachwissen des Fachmanns. Er versuchte allenfalls aufgrund seiner Fachkenntnisse die Querkrafttragfähigkeit der Verbindung durch Erhöhung der Anzahl von Seilschlaufen pro Verbindungselement zu verbessern (siehe dazu Seite 13, Tabelle 1 in D7b). Damit gelangte er wiederum nicht zur beanspruchten Lösung.
- 6.6 Demnach ist die Kammer der Auffassung, dass ausgehend von der Schiene VS<sup>®</sup>-50/250 der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, ungeachtet der Anordnung der Bewehrungsschlaufen-elemente.
- 6.7 Bei dieser Sachlage kann also dahingestellt bleiben, ob die äußersten Seilschlaufen der Schiene VS<sup>®</sup>-50/600 nahe den Enden des Verwehrkastens angeordnet sind, wie von der Beschwerdegegnerin bestritten wird.
7. Hauptantrag - Erfinderische Tätigkeit ausgehend von D1
- 7.1 Nachdem die Beteiligten die Vorrichtung in der Figur 2 von D1 als einen möglichen Ausgangspunkt zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit angesehen haben, wird die erfinderische Tätigkeit auch davon

- ausgehend beurteilt, selbst wenn diese Vorrichtung zu einem anderen Zweck wie die beanspruchte Erfindung entwickelt wurde (siehe Punkt 4 oben).
- 7.2 Wie oben unter Punkt 4 gezeigt, unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 von der Vorrichtung in der Figur 2 von D1 durch seine Zweckbestimmung, das Vorhandensein von Bewehrungsschlaufenelementen zur Bewehrung der Vergussfuge sowie die genaue Anzahl und die endnahe Anordnung derselben.
- 7.3 Die technische Wirkung dieser Unterscheidungsmerkmale ist, dass die so geänderte Vorrichtung nun zur querkraftschlüssigen Verbindung zweier Betonfertigteilen eingesetzt werden kann und dass sie bei diesem Einsatz eine ausreichend hohe Querkrafttragfähigkeit der Verbindung ergibt.
- 7.4 Ausgehend von der Vorrichtung in der Figur 2 von D1 besteht die objektiv gelöste Aufgabe demnach in der Bereitstellung eines Verbindungselements zum querkraftschlüssigen Verbinden von Betonfertigteilen bereitzustellen, welches ein verbessertes Tragverhalten der Verbindung bei Querkraftbeanspruchung ermöglicht (siehe Absatz [0007] in der Patentschrift).
- 7.5 Ein mit dieser Aufgabe befasster Fachmann gelangte, unter Berücksichtigung des vorgelegten Standes der Technik und seiner allgemeinen Fachkenntnisse, nicht in naheliegender Weise zur beanspruchten Lösung. Der Fachmann zöge am ehesten D7b heran, denn dieses Dokument offenbart Verbindungselemente zur Verbindung von Betonfertigteilen bei Querkrafteinwirkung parallel zur Fuge (siehe Seiten 12 und 13). Diese Lehre führte ihn dennoch nicht zur beanspruchten Lösung, aus den unter den Punkten 5.9 bis 5.11 genannten Gründen.

- 7.6 Sollte der Fachmann ausgehend von der Figur 2 von D1 die Anzahl der Drahtseilstücke reduzieren wollen, um die Konstruktion zu vereinfachen und dabei Material zu sparen, fände er bereits in der Figur 7 von D1 eine Lösung für diese alternative Aufgabe. Diese Lösung führte ihn jedoch weder zu einer Ausbildung der Drahtseilstücke als Bewehrungsschlaufenelemente im Sinne des Anspruchs 1 noch zu der im Anspruch 1 geforderten endnahen Anordnung derselben. Selbst wenn der Fachmann diese in D1 beschriebene Lösung als wenig zufriedenstellend ansähe, erhielte er aus dem vorliegenden Stand der Technik keine Anregung, zur Lösung dieser alternative Aufgabe die Vorrichtung in der Figur 2 von D1 gemäß dem Anspruch 1 zu modifizieren.
- 7.7 Deshalb ist die Kammer der Auffassung, dass ausgehend von der Vorrichtung in der Figur 2 von D1 der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhte.
8. Die Ansprüche 2 bis 11 genügen ebenfalls den Erfordernissen der Artikel 54 und 56 EPÜ im Hinblick auf D7b, HE1 und D1.
9. Die Kammer stimmt also mit der Einspruchsabteilung überein, dass die von der Beschwerdeführerin geltend gemachten Einspruchsgründe mangelnder Neuheit und mangelnder erfinderischer Tätigkeit der Aufrechterhaltung des Patents im Umfang des Hauptantrags nicht entgegenstehen.
10. Auf die Hilfsanträge 1 bis 4 der Beschwerdegegnerin braucht daher nicht eingegangen werden.

## Entscheidungsformel

### Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



C. Spira

G. Ashley

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt