

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 5. Mai 2009**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1564/06 - 3.2.03

**Anmeldenummer:** 00114308.0

**Veröffentlichungsnummer:** 1070800

**IPC:** E04C 5/06, E04C 5/065

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**  
Durchstanzbewehrung für Flachdecken

**Patentinhaber:**  
Filigran Trägersysteme GmbH & Co. KG

**Einsprechender:**  
Badische Drahtwerke GmbH

**Stichwort:**  
-

**Relevante Rechtsnormen:**  
EPÜ Art. 84, 56

**Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):**  
-

**Schlagwort:**  
"Klarheit (bejaht)"  
"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

**Zitierte Entscheidungen:**  
-

**Orientierungssatz:**  
-



Aktenzeichen: T 1564/06 - 3.2.03

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.03  
vom 5. Mai 2009

**Beschwerdeführerin:**  
(Einsprechende)

Badische Drahtwerke GmbH  
Weststrasse 31  
D-77694 Kehl/Rhein (DE)

**Vertreter:**

Kramer - Barske - Schmidtchen  
European Patent Attorneys  
Landsberger Strasse 300  
D-80687 München (DE)

**Beschwerdegegnerin:**  
(Patentinhaberin)

Filigran Trägersysteme GmbH & Co. KG  
Am Zappenberg 6  
D-31633 Leese/Weser (DE)

**Vertreter:**

Grünecker, Kinkeldey,  
Stockmair & Schwanhäusser  
Anwaltssozietät  
Leopoldstrasse 4  
D-80802 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:**

Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung  
des Europäischen Patentamts über die  
Aufrechterhaltung des europäischen Patents  
Nr. 1070800 in geändertem Umfang, zur Post  
gegeben am 1. September 2006.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** U. Krause  
**Mitglieder:** E. Frank  
I. Beckedorf

## Sachverhalt und Anträge

- I. Mit ihrer am 6. Oktober 2006 eingelegten und begründeten Beschwerde wendet sich die Einsprechende (Beschwerdeführerin) gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung vom 19. Januar 2006, zur Post gegeben am 1. September 2006, das Europäische Patent No. 1 070 800 auf der Grundlage des Hilfsantrags, eingereicht während der mündlichen Verhandlung am 19. Januar 2006, gemäß Artikel 102(3) EPÜ 1973 in geändertem Umfang aufrechtzuerhalten. Soweit zunächst auch die Patentinhaberin (Beschwerdegegnerin) fristgemäß Beschwerde gegen diese Entscheidung der Einspruchsabteilung erhoben hatte, hat sie diese in der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer am 5. Mai zurückgenommen.
- II. Mit Ladung vom 10. Februar 2009 zur mündlichen Verhandlung teilte die Beschwerdekammer den Parteien ihre vorläufige Auffassung in einem Bescheid gemäß Artikel 15(1) VOBK mit.
- III. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Zwischenentscheidung und den Widerruf des Patents.  
Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.
- IV. Der unabhängige Anspruch 1 in der der Zwischenentscheidung zu Grunde gelegten Fassung lautet:
- "1. Flachdecke (D), insbesondere punktgestützte Element- oder Ortbetondecke, mit einer Durchstanzbewehrung, die mehrere Gitterträger (T) enthält, die angrenzend an

mindestens eine Bewehrungslage ( $B_U, B_0$ ) angeordnet sind, wobei jeder Gitterträger (T) mindestens zwei beabstandete Untergurte ( $U_1, U_2$ ), wenigstens einen Obergurt (O) sowie dachförmig angestellte, im Bereich ihrer Biegungen (C) an den Gurten festgeschweißte Diagonalstrebenschlangen (A) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Biegungen ( $C_0, C_U$ ) zumindest einer Diagonalstrebenschlange (A) in Hochrichtung des Gitterträgers (T) um relativ exakt die Höhe ( $h_1, h_2$ ) der Bewehrungslage ( $B_0, B_U$ ) oder höher über zumindest einen Gurt (O,  $U_1, U_2$ ) überstehen und in die Bewehrungslage ( $B_U, B_0$ ) eindringen, um die statische Nutzhöhe des Gitterträgers (T) zu erhöhen, und dass in der Bewehrungslage ( $B_U, B_0$ ) quer zum Gurt (O, U) verlaufende Querstäbe (1; 5; 10) direkt oder indirekt an den Gurt angelegt sind."

- V. Für die vorliegende Entscheidung wurden insbesondere folgende Beweismittel berücksichtigt:

D1a = "Elementdecken im Durchstanzbereich von Flachdecken", Sonderdruck aus Betonwerk + Fertigteil-Technik, Heft 6/1997, Seiten 96 bis 104

D6 = DIN 1045, Fassung vom Juli 1988

- VI. Die Parteien haben im wesentlichen folgende Argumente vorgetragen:

Die Beschwerdeführerin führte aus, dass die in Bild 4 der Druckschrift D1a gezeigten Schlaufen des Gitterträgers um zumindest 7 mm über dessen Obergurt überstehen. Die in Bild 6 der D1a offenbarte

Bewehrungslage am Obergurt des Gitterträgers bestehe aus Längs- und Querstäben mit Durchmesser 20 mm, wobei die Längsstäbe unterhalb und die Querstäbe oberhalb des Obergurts angeordnet seien. Die in Anspruch 1 angesprochene Höhe der Bewehrungslage entspreche lediglich jenen Teilen der Bewehrungslage, die sich über dem Obergurt des Gitterträgers befinden. Somit betrage die Höhe der Bewehrungslage in D1a entsprechend dem Durchmesser der Querstäbe 20 mm. Der Wortlaut des Anspruchs 1 schließe aber auch alternative Ausführungsformen nicht aus. So könne der Fachmann in D1a die Querstäbe etwa unterhalb des Obergurts des Gitterträgers anordnen. Die Längsstäbe liegen in diesem Fall teils in gleicher Höhe und teils oberhalb des Obergurts. Da der Obergurt und die Diagonalschleufe des Trägers in Bild 4 der D1a einen Durchmesser von jeweils 5 und 7 mm aufweise, betrage der Überstand der Bewehrungslage bei dieser alternativen Anordnung 15 mm und der Unterschied des Überstandes der Schleufe bis zur in Anspruch 1 beschriebenen Höhe der Bewehrungslage lediglich 15 minus 7 gleich 8 mm. Dies sei lediglich ein geringfügiger Unterschied, und da die Formulierung "um relativ exakt die Höhe der Bewehrungslage" in Anspruch 1 unklar sei, sei es auch nicht möglich, diese Höhe genau festzustellen. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ausgehend von D1a sei in jedem Fall nahegelegt, da am Bau, abgesehen von alternativen Anordnungen der Längs- und Querstäbe, üblicherweise auch Stäbe mit Durchmesser 16 mm oder etwa Bewehrungsmatten mit Durchmesser 10 mm zum Einsatz kämen und dann die Schlaufen des Trägers in jedem Fall zumindest um die Höhe der Bewehrungslage über dessen Obergurt überstehen. Einen Hinweis, die Schlaufen des Trägers nach oben über den Obergurt zu ziehen, erhalte der Fachmann zudem auch aus der DIN (Deutsches

Institut für Normung) nach Dokument D6. Obwohl D6 dies nicht expressis verbis zu entnehmen sei, sei bei der Bemessung der Durchstanzbewehrung das Verankerungselement des Trägers, also die Schlaufe, stets in Höhe der Schwerpunktslage der Biegezugbewehrung, also zwischen den Längs- und Querstäben der Bewehrungslage, anzuordnen.

Die Beschwerdegegnerin argumentierte, dass zunächst D1a nicht entnehmbar sei, dass einem Überstand der Schlaufen des Trägers über dessen Obergurt auch nur irgendeine Bedeutung, Funktion oder ein Vorteil zuzuordnen sei. Darüber hinaus sei die von der Beschwerdeführerin angestellte Berechnung falsch. Wie Bild 4 der D1a zu entnehmen sei, befinde sich über dem Obergurt des Trägers lediglich die Schlaufe selbst, was einem Überstand von 7 mm entspreche. Eine andere Anordnung sei durch die D1a nicht nahegelegt. Da die Höhe des Teils der Bewehrung, welcher oberhalb des Obergurts angeordnet sei 20 mm betrage, ergebe sich eine Differenz von 20 minus 7, also 13 mm weniger Überstand als in Anspruch 1 des Patents gefordert. In jedem Fall sei somit 7 mm nicht relativ exakt oder höher als 20 mm. Darüber hinaus habe offenbar auch die Durchstanzbewehrung in D1a eine Zulassung nach DIN ohne Hochziehen der Schlaufen in die Schwerpunktslage der Biegezugbewehrung erhalten. So werde die Verankerung des Gitterträgers nicht nur durch dessen Schlaufe, sondern auch durch dessen Gurt ermöglicht. Der DIN nach D6 sei auch keinerlei Information bezüglich eines Hochziehens der Schlaufen des Gitterträgers zu entnehmen. Durch die höheren Schlaufen des Patents werde die Schubbewehrung erhöht und dadurch eine bis zu 40 Prozent höhere Last im Durchstanzbereich ermöglicht.

## **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde entspricht den Bestimmungen der Artikel 106 bis 108 EPÜ und der Regel 99 EPÜ und ist damit zulässig.

2. *Änderungen und Klarheit*  
(Artikel 123(2),(3) und 84 EPÜ)

Gegenüber der erteilten Fassung wurde Anspruch 1 insbesondere auf eine "Flachdecke ... mit einer Durchstanzbewehrung ..." anstatt auf eine "Durchstanzbewehrung für Flachdecken" gerichtet. In den Zeilen 39 und 40 des Anspruchs 1 (wie veröffentlicht) wurde der Wortlaut "um in etwa die Höhe der Bewehrungslage" durch "um relativ exakt die Höhe der Bewehrungslage oder höher" ersetzt. Darüber hinaus wurde in Zeile 41 (wie veröffentlicht) nach dem Wort "... überstehen" der Wortlaut "und in die in die Bewehrungslage eindringen, um die statische Nutzhöhe des Gitterträgers zu erhöhen" eingefügt. Die Offenbarung für diese einschränkenden Änderungen ist der Anmeldung (wie veröffentlicht) insbesondere aus Spalte 2, Zeilen 25 bis 27 und Spalte 4, Zeilen 28 und 29, weiters Spalte 2, Zeilen 1 bis 6 und Spalte 4, Zeilen 10 bis 16 und den Figuren zu entnehmen. Die Beschreibung wurde entsprechend angepasst. Im übrigen wurde die Offenbarung der vorgenommenen Änderungen von der Beschwerdeführerin nicht beanstandet.

Die vorgenommene Änderung mit der Formulierung "um relativ exakt die Höhe der Bewehrungslage ..." wird nach

Ansicht der Kammer den im Bauwesen üblichen Maßtoleranzen beim Einbau des Betons bzw. beim Flechten der Bewehrungen insbesondere in situ gerecht. So betragen etwa die geforderten Betonüberdeckungen der Biegezugbewehrung (d.h. der "Bewehrungslage" nach Anspruch 1) im Stahlbetonbau 2 bis 3 cm, siehe etwa DIN 1045/1988 (=D6), Punkt 13.2.1, Tabelle 10. Die Positionierung der Biegezugbewehrung gegenüber der Schalung wird mittels Abstandhaltern gewährleistet. Der Einbau eines Gitterträgers mit seiner überstehenden Schlaufe in vorgegebenem Abstand zur Biegezugbewehrung ist für den Baufachmann ebenfalls trivial und erfolgt beispielsweise mittels Abstandhalter und/oder Bindedraht. Die unvermeidlichen Maßabweichungen aus Biegen und Verlegen der Bewehrung, Art und Einbau der Abstandhalter, Herstellen der Schalung sowie Einbringen und Verdichten des Betons, werden in der DIN durch das "Vorhaltemaß" abgedeckt, das in der Regel 1,0 cm beträgt, und bei besonders sorgfältiger Verlegung auf 0,5 cm reduziert werden kann: siehe DIN 1045/1988, Punkt 13.2.1 (3) und (4). Im vorliegenden Fall der Anbindung des Gitterträgers an die Biegezugbewehrung könnte sich ein Höhenspielraum zwischen Gurt des Trägers und Querstäben der Biegezugbewehrung nach oben oder unten, also in jedem Fall vom durch den Gurt gebildeten Anschlag weg, ergeben, je nachdem ob die quer zum Gurt des Gitterträgers verlaufenden Querstäbe der Biegezugbewehrung oberhalb oder unterhalb des Gurts angelegt werden. Im Gegensatz zur Auffassung der Beschwerdeführerin würde der zuständige Baufachmann daher den in Anspruch 1 angegebenen Überstand der Biegungen des Gitterträgers über dessen Gurt um "relativ exakt" die Höhe der Biegezugbewehrung bei der Deckenherstellung in situ bzw. als Fertigteil jedenfalls



im Lichte der üblichen baupraktischen Toleranzen für Verlegearbeiten verstehen, und demnach einen Überstand der Schlaufe(n) vorsehen, der diese allgemein bekannten Toleranzen (etwa durch eine Sicherheitsbeaufschlagung des Schlaufenüberstands von 0,5 bis 1,0 cm) berücksichtigt, um die statische Nutzhöhe des Gitterträgers nach Anspruch 1 zu erhöhen. Durch die Streichung der Passagen in Spalte 2, Zeilen 48 bis 50 und Spalte 4, Zeilen 22 bis 27 des Patents (wie veröffentlicht) wurden Widersprüche zu Anspruch 1, wonach auch bei "kleinem" Überstand bereits eine verbesserte Verankerung ermöglicht werde, ausgeräumt. Anspruch 1 ist somit auch durch die Beschreibung gestützt.

Daher erfüllt Anspruch 1 die Erfordernisse der Artikel 123(2),(3) und 84 EPÜ.

3. *Neuheit*

*(Artikel 100 a) EPÜ, siehe Artikel 54 EPÜ)*

Die Neuheit gegenüber dem bekanntgewordenen Stand der Technik wurde von der Beschwerdeführerin nicht bestritten und auch die Kammer hat keinen Anlass, von der Entscheidung der Einspruchsabteilung abzuweichen. Somit erfüllt Anspruch 1 die Erfordernisse der Neuheit.

4. *Erfinderische Tätigkeit*

*(Artikel 100 a) EPÜ, siehe Artikel 56 EPÜ)*

- 4.1 Beide Parteien stimmen dahingehend überein, dass die in Anspruch 1 beschriebene Höhe der Bewehrungslage immer als der Überstand der Bewehrungslage über den Gurt des Gitterträgers zu verstehen ist. Dieser Überstand hängt

einerseits vom Durchmesser der Stäbe der Bewehrungslage und andererseits, wenn die Bewehrungslage aus Längs- und Querstäben besteht, von der Anordnung der Längs- und Querstäbe am Gurt des Trägers ab.

Darüber hinaus folgt die Kammer der Ansicht beider Parteien, wonach das Hochziehen der Diagonalstrebenschlange des Gitterträgers über dessen Gurt der Aufnahme der durch die hohen Querkräfte verursachten Schubspannungen beim Durchstanzen (Herausschieben des Durchstanzkegels) dient. Durch die Erhöhung der "statischen Nutzhöhe des Gitterträgers" in Anspruch 1 wird durch das Hochziehen der Schlaufen über den Gurt des Trägers die anrechenbare Nutzhöhe für den Schubspannungsnachweis gegen Durchstanzen erhöht. Dies wird auch durch die Beschreibung des Patents gestützt (siehe Spalte 3, Absatz [0014]).

- 4.2 Als nächstliegender Stand der Technik wurde von den Parteien die Druckschrift D1a angesehen, da D1a eine Flachdecke mit einer Durchstanzbewehrung betrifft, welche die meisten in Anspruch 1 beschriebenen Merkmale offenbart. In Bild 4 der D1a (siehe Punkt 3: "Versuche") ist ein Gitterträger als Durchstanzbewehrung gemäß "Versuch b)" gezeigt, dessen Diagonalstrebenschlange einen Durchmesser von 7 mm aufweist. Darüber hinaus schließt sich die Kammer der Auffassung der Parteien an, wonach in Bild 6 der D1a eine angrenzende Bewehrungslage mit einem Durchmesser der Querstäbe von 20 mm offenbart ist (siehe Position "6" der gezeigten Biegezugbewehrungen, soll heißen: "26 ø 20 - 10"). Da in Bild 6 der D1a die Querstäbe der Bewehrungslage oberhalb und deren Längsstäbe unterhalb des Obergurts der Gitterträger angeordnet sind, ergeben sich, entsprechend

dem Durchmesser der Querstäbe, 20 mm als Höhe der Bewehrungslage nach Anspruch 1. Der in Bild 4 der D1a gezeigte Überstand der Schlaufen der Diagonalstreben des Gitterträgers über dessen Obergurt beträgt die Materialstärke der Schlaufe, also 7 mm. D1a ist keinerlei Angabe über die Verlegesorgfalt der Bewehrung des Versuchskörpers nach Bild 6 und den sich daraus ergebenden Maßtoleranzen entnehmbar. Bei einem baupraktischen Höhenspielraum der in Figur 6 auf den Obergurt der Gitterträger angelegten Querstäbe wäre nur eine Abweichung der Querstäbe nach oben hin, also vom einen Anschlag bildenden Obergurt weg, möglich, was den Überstand der Gitterträgerschlaufen über den Obergurt im Vergleich zur Höhe der Bewehrungslage in D1a noch weiter verringern würde. Daraus ergibt sich, dass selbst unter der Annahme einer perfekten Verlegung die in D1a offenbarten Schlaufen lediglich um den Anteil von  $7/20$ , also zu 35 % der Höhe der Bewehrungslage überstehen. Obwohl die Diagonalstreben der Träger in D1a wohl auch zwangsläufig in die Bewehrungslage eindringen, unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 von dem in D1a offenbarten somit in jedem Fall dadurch, dass die Biegungen zumindest einer Diagonalstrebenschlange in Hochrichtung des Gitterträgers um relativ exakt die Höhe der Bewehrungslage oder höher über zumindest einen Gurt des Trägers überstehen, um die statische Nutzhöhe des Gitterträgers zu erhöhen.

Diesen Merkmalen kann die Aufgabe zugrunde gelegt werden, eine verbesserte Aufnahme der Schubkräfte und somit eine höhere Lastaufnahme im Durchstanzbereich der Flachdecke zu ermöglichen.

D1a gibt keinerlei Anreiz, die Schlaufen der Diagonalstreben noch höher über den (Ober-) Gurt des Gitterträgers der Flachdecke zu ziehen, da in D1a der Zweck des in Bild 4 gezeigten Überstands nicht angesprochen ist und zudem eine bauaufsichtliche Zulassung mit der in Bild 6 gezeigten Durchstanzbewehrung zur Aufnahme der Lasten aus Schub offensichtlich eben genau so wie im Versuch nach Bild 6 gezeigt erfolgte und daher als vorteilhaft erachtet wurde (siehe D1a vorletzte Seite, Punkt 4.2 "Bauaufsichtliche Zulassung" und letzte Seite, "Zusammenfassung": 2.Absatz). Nachdem D1a zur Erhöhung der zulässigen Schubspannungen gegen Durchstanzen kein Zusammenhang zwischen Überstand der Diagonalstrebenschlaufe (in D1a der Durchmesser der Diagonalstrebe nach Bild 4) und Höhe der nach Bild 6 offenbarten Bewehrungslage entnehmbar ist, und ein solcher Zusammenhang dem Fachmann in Bezug auf Durchstanzbewehrungen auch nicht allgemein bekannt ist, gäbe es für den Fachmann ausgehend von D1a daher auch keinen Anlass, etwa die Querstäbe der in D1a beschriebenen Biegezugbewehrung anders als in Bild 6 gezeigt mit dem Obergurt der Gitterträger zu verbinden. Wegen diesem fehlenden Zusammenhang ist entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin weiters auch die Änderung des Querschnitts der Längs- und Querstäbe auf 16 mm, oder die Verwendung von Baustahlmatten mit Durchmesser 10 mm, und das bei gleichzeitiger Beibehaltung der Dimensionen des im Versuchkörper nach Bild 6 verwendeten Gitterträgers, eine rein willkürliche Ex-post-facto-Analyse und für den Fachmann ausgehend von D1a zur Erhöhung der Durchstanzsicherheit in keiner Weise nahegelegt.

Darüber hinaus schließt sich die Kammer der Auffassung der Einspruchsabteilung an, wonach dem Fachmann eine Vielzahl an anderen bekannten konstruktiven Maßnahmen bzw. Parametern für eine verbesserte Aufnahme von Schubspannungen im Stützenbereich einer Flachdecke zur Verfügung stehen. Dla führt zwar zunächst von einer zusätzlichen Durchstanzbewehrung z.B. in Form von Bügeln weg, da allein die Gitterträger als vorteilhafte und geeignete Durchstanzbewehrung beschrieben werden, siehe unter Punkt 4 "Anwendung", Punkt 4.1: "Allgemeines". Obwohl das zusätzliche Einschieben bzw. Einhängen von allgemein bekannten Dübelleisten gegen Durchstanzen im Stützenbereich einfach und zusätzlich zu den Gitterträgern möglich wäre, legt die Lehre der Dla auch diese Maßnahme nicht nahe, da in Dla entweder Gitterträger oder Dübelleisten vorgeschlagen werden, aber niemals in Kombination, siehe etwa letzte Seite, "Zusammenfassung": dritter Absatz. Nach DIN 1045/1988 (=D6) Punkt 22.5.2 kann jedoch in Dla beispielsweise zunächst einfach der Querschnitt oder die Betonqualität der Flachdecke erhöht werden. Falls die größere Betondruckfestigkeit alleine für den Nachweis gegen Durchstanzen nicht ausreicht, kann etwa die Stahlgüte der Durchstanzbewehrung, und der Bewehrungsgrad der Flachdecke bis  $\mu_s$  kleiner gleich 1,5 Prozent erhöht werden. Eine weitere einfache Maßnahme besteht in der Erhöhung der Zahl (in Dla der Anzahl der Gitterträger) oder der Vergrößerung des Durchmessers (in Dla des Durchmessers der Diagonalstrebenschlange) der Bewehrungsstähle der Durchstanzbewehrung. Auch etwa die Form der verwendeten Stähle sowie die Art der Verankerung und somit anrechenbare Verankerungslänge (siehe etwa DIN 1045/1988; Seite 48, Punkt 18.5: "Verankerungen") können im Stahlbetonbau eine bessere

Aufnahme der Schubspannungen zufolge Querkraft ermöglichen, usw.. Und schließlich ist auch in der von der Beschwerdeführerin angeführten DIN 1045/1988 insbesondere unter Punkt 22.5 keinerlei Hinweis auf ein Hochziehen der Schlaufen eines als Durchstanzbewehrung einer Flachdecke eingesetzten Gitterträgers zu entnehmen, und sei es nur bis in die Schwerpunktslage der Biegezugbewehrung. Der übrige im Verfahren befindliche Stand der Technik wurde von der Beschwerdeführerin nicht für relevant erachtet und auch die Kammer hat keinen Anlass diese Dokumente in Betracht zu ziehen.

Ausgehend von D1a kann der Fachmann daher weder durch sein Fachwissen, noch durch den ansonsten bekanntgewordenen Stand der Technik angeregt werden, die Flachdecke der D1a so abzuändern, dass er insbesondere den Überstand der Biegungen der Diagonalen eines Gitterträgers der Flachdecke über dessen Gurt gegenüber den in D1a gezeigten 7 mm vergrößern würde, ganz zu schweigen bis hin zu relativ exakt der Höhe der Bewehrungslage von 20 mm oder mehr, um die vorstehende Aufgabe zu lösen. Durch die über den Gurt überstehenden Biegungen wird die anrechenbare statische Nutzhöhe des Trägers in Bezug auf den Schubspannungsnachweis der Flachdecke gegen Durchstanzen erhöht. Darüber hinaus wird ein unproblematischer Einbau der in diesem Bereich erforderlichen Bewehrungslagen der Flachdecke, insbesondere der Plattenlängsbewehrung, ermöglicht. Zudem wird die Verankerung des Gurtes des Trägers durch die dahinterliegenden Biegungen verbessert (siehe Patent, Absatz [0008]).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 erfüllt daher die Erfordernisse der erfinderischen Tätigkeit.

**Entscheidungsformel**

**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

A. Counillon

U. Krause