

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**E N T S C H E I D U N G**  
vom 22. November 2001

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0159/00 - 3.2.1

**Anmeldenummer:** 95917315.4

**Veröffentlichungsnummer:** 0756674

**IPC:** F16G 13/16

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Traverse für eine Energieführungskette

**Patentinhaber:**

Kabelschlepp Gesellschaft mit beschränkter Haftung

**Einsprechender:**

ekd gelenkrohr GmbH

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**

"Erfinderische Tätigkeit - nach Änderung (ja)"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**



Aktenzeichen: T 0159/00 - 3.2.1

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1  
vom 22. November 2001

**Beschwerdeführer:** Kabelschlepp  
(Patentinhaber) Gesellschaft mit beschränkter Haftung  
Marienborner Straße 75  
D-57074 Siegen (DE)

**Vertreter:** Kahlhöfer, Hermann, Dipl.-Phys.  
Patentanwälte  
Kahlhöfer, Neumann, Heilein  
Postfach 10 33 63  
D-40024 Düsseldorf (DE)

**Beschwerdegegner:** ekd gelenkrohr GmbH  
(Einsprechender) Steinhof 47  
D-40699 Erkrath (DE)

**Vertreter:** Albrecht, Rainer Harald, Dr.-Ing.  
Patentanwälte  
Andrejewski, Honke & Sozien  
Postfach 10 02 54  
D-45002 Essen (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 7. Dezember 1999 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 0 756 674 aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** F. Pröls  
**Mitglieder:** J. Osborne  
J. Van Moer

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die am 7. Dezember 1999 zur Post gegebene Entscheidung der Einspruchsabteilung, das europäische Patent Nr. 0 756 674 zu widerrufen.
- II. Mit dem Einspruch war das ganze Patent im Hinblick auf Artikel 100 a) i. V. m. Artikeln 52 (1), 54, 56 EPÜ angegriffen worden. Er stützte sich auf die folgenden Beweismittel:
- E1: EP-A-0 415 050
  - E2: DE-U-8 901 955
  - E3: Prospekt "Gelenkige Rohre und Ketten... ",  
ekd gelenkrohr, 5/84
  - E4: Lieferschein der Firma "ekd gelenkrohr"  
hinsichtlich eines Artikels mit der Bezeichnung  
"PLP 52/400 x 6000/400 ..."
  - E5: Preisliste 1992 "Niedax Elektro-  
Installationsmaterial"
  - E6: Prospekt "Energieführungsketten mit Kunststoff-  
Kettenbändern", KabelSchlepp, mit Impressum  
"11.88 B+F", (Auszug)
  - E7: DE-A-4 105 653
  - E8: Prospekt "Igus Energieketten-Systeme -  
Kunststoff", Igus, 5/92
  - E9: Prospekt "Bügel- und Bündelschellen",  
KabelSchlepp, mit Impressum "01.87 B+F", (Auszug)
  - E10: Katalog "OBO- Verbindungs- und Befestigungs-  
Systeme VBS '92"; OBO Bettermann, mit Impressum  
"Ba 11/91"
  - E11: DE-C-4 015 803
  - E12: DE-C-3 414 412
  - E13: DE-A-3 025 838

E14: GB-A-1 073 438  
E15: DE-C-3 139 735.

III. Gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung wurde am 20. Januar 2000 bei gleichzeitiger Entrichtung der Beschwerdegebühr Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung ist am 6. April 2000 eingegangen.

IV. Folgende zusätzliche Beweismittel wurden während des Beschwerdeverfahrens eingereicht:

E16: DE-C-3 823 218  
E17: "Lueger Lexicon der Technik", Band 14,  
4. Auflage, 1969, Deutsche Verlags-Anstalt  
Stuttgart, Seiten 652, 653  
E18: DE-C-2 417 353  
E19: "Montagehinweise zur Kabelverlegung ... ",  
ekd gelenkrohr, 1 Blatt  
E20: "Innovationen für moderne Maschinen - EMO 89",  
igus GmbH, Seite 2  
E21: "Zubehör - Zugentlastungen", KabelSchlepp,  
Seite 6.21  
E22: Prospekt (Auszug) der Firma murrplastik  
Systemtechnik GmbH, mit Impressum 06/94  
E23: Prospekt "Gelenkige Rohre und Ketten ... ",  
ekd gelenkrohr, Ausgabe 9/77.

V. Die Beschwerdeführerin beantragte in der mündlichen Verhandlung vom 22. November 2001, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent auf der Basis der in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen und Zeichnungen aufrechtzuerhalten. Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

VI. Der geltende Anspruch 1 lautet:

"Endglied einer Energieführungskette mit einer Traverse, die stirnseitig mit Seitenteilen des Endgliedes lösbar verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Traverse (16) mit einer zur Endgliedmitte offenen Befestigungsnut (10) versehen ist, die durch zwei parallele Wulste (13a, 13b) begrenzt ist, die über eine Bodenplatte (1) miteinander verbunden sind, und in der Befestigungsnut (10) Zugentlastungselemente (5) angeordnet sind."

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 8 betreffen weitere Merkmale des Gegenstands des Anspruchs 1.

VII. Die Beschwerdeführerin hat im wesentlichen folgendes geltend gemacht:

Es sei bei einer Energieführungskette grundsätzlich notwendig, daß die Energieträger gegenüber den Kettenelementen in Längsrichtung beweglich sind, um eine Zerstörung der Energieträger während der Krümmung der Energieführungskette zu vermeiden. Dies sei insbesondere der Fall, wenn die Energieträger verschiedene Lagen innerhalb der Kette einnehmen. Bei einer Zugentlastung seien die Energieträger jedoch ortsfest gehalten und es dürfe keine Relativbewegung zwischen den geklemmten Energieträgern und dem beweglichen bzw. ortsfesten Befestigungspunkt stattfinden. Gemäß E1 würden die Energieträger innerhalb der Energieführungskette hingegen lediglich durch Borsten festgehalten. Die Bezugnahme in der Beschreibung der E11 auf die Offenbarung der E18, die ein gewisses Spiel zwischen den Energieleitungen und den diese führenden Stegen der Energieführungskette als notwendig bezeichne, mache es ersichtlich, daß die lediglich annähernd ortsfeste Halterung der Energieträger gemäß E11 eine longitudinale Relativbewegung ermögliche. Die Energieträger gemäß E11

seien mit dem Verbraucher jedoch fest verbunden. Ferner sei die durch die Haltevorrichtung gemäß E11 erzeugte Anpreßkraft in Abhängigkeit vom Durchmesser des Energieträgers unterschiedlich. Auch E14 offenbare keine Festlegung im Sinne des Anspruchs 1, sondern lediglich eine Festhaltung der Energieträger in einer Ebene, weil die vorgeschlagene Klemmung "at a few points" sonst zu einer Zerstörung der Energieträger führe. Keine genannte Schrift offenbare eine Zugentlastung am Endglied einer Energieführungskette.

VIII. Die Ausführungen der Beschwerdegegnerin lassen sich wie folgt zusammenfassen:

E23 offenbare eine Energieführungskette mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Auch E1 offenbare eine Energieführungskette, bei der Traversen gemäß dem geltenden Anspruch 1 bei den Mittengliedern vorgesehen sind. Diese Traversen seien implizit auch an den Endgliedern befestigbar. Lediglich das Merkmal von in der Traverse angeordneten Zugentlastungselementen unterscheide den Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 von den Offenbarungen dieser Schriften. Es sei aber aus E8 bekannt, Zugentlastungselemente für Energieführungsketten mittels derartiger Traversen zu montieren. In der Beschreibung gemäß E11 werde eine feste Verbindung mit dem Verbraucher erwähnt und eine Klemmvorrichtung sei gemäß der bevorzugten Ausführungsform am Endglied angeordnet. Es sei weiterhin für den Fachmann erkennbar, daß diese Klemmvorrichtung ein Zugentlastungselement bilde, weil die Energieträger nicht in der neutralen Faser, wie dies gemäß E18 der Fall sei, sondern gegen den Boden des Glieds gehalten würden. Die Anordnung eines Zugentlastungselements am Endglied einer Energieführungskette sei ferner aus E14 sowie aus E16

bekannt, was zeige, daß es dagegen kein technisches Vorurteil gegeben habe.

### **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Der Anspruch 1 wurde während des Beschwerdeverfahrens insofern geändert, als nunmehr Zugentlastungselemente in der Befestigungsnut der Traverse "angeordnet" (und nicht mehr darin "anordenbar") sind. Dies wurde u. a. in der Figur 3 in der ursprünglich eingereichten Fassung offenbart. Artikel 123 (2) EPÜ ist somit nicht verletzt.
3. Keine der genannten Schriften offenbart sämtliche Merkmale des geltenden Anspruchs 1, was auch von der Beschwerdegegnerin nicht bestritten wurde. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 gilt somit als neu (Artikel 54 EPÜ).
4. Die Beschwerdegegnerin hat eidesstattliche Erklärungen während der mündlichen Verhandlung vom 22. November 2001 vorgelegt, um die Offenkundigkeit der E23 zu beweisen. Weil die Offenkundigkeit der E23 von der Beschwerdeführerin jedoch nicht bestritten wurde, wird sie von der Kammer ohne weiteren Kommentar als gegeben angenommen.
5. E23 bildet den nächstliegenden Stand der Technik und offenbart im Hinblick auf die Anschlüsse B, C (Seite 9) das Endglied einer Energieführungskette mit zwei Traversen, die stirnseitig mit Seitenteilen des Endglieds lösbar verbunden sind (Seite 8). Jede Traverse ist mit einer zur Endgliedmitte offenen Befestigungsnut versehen. Die Befestigungsnut ist durch zwei parallele

Wulste begrenzt, die über eine Bodenplatte miteinander verbunden sind. In den Nuten der Traversen sind Schaumstege befestigt, zwischen denen die Energieträger in der neutralen Faser gehalten werden.

5.1 Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 unterscheidet sich somit von dem gemäß E23 dadurch, daß

- in der Befestigungsnut Zugentlastungselemente angeordnet sind.

Durch die Anordnung gemäß dem geltenden Anspruch 1 wird erreicht, daß bei Trennung der Energieführungskette vom Verbraucher bzw. vom ortsfesten Befestigungspunkt es nicht notwendig ist, auch die Zugentlastungselemente zu lösen. Die Anordnung der Energieträger innerhalb der Energieführungskette kann daher fest bleiben. Es ist aus z. B. E8 schon bekannt, in einer Befestigungsnut einer außerhalb der Kette maschinenseitig befestigten Traverse angeordnete Zugentlastungselemente zusammen mit einer Energieführungskette zu verwenden. Die durch den Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 gelöste Aufgabe besteht somit darin, eine vereinfachte Handhabung der Energieführungskette während des Anschließens bzw. der Trennung der Zugentlastungselemente bei Verwendung einer bekannten Verbindung zu erreichen.

6. Die Parteien vertreten unterschiedliche Meinungen hinsichtlich der Offenbarung der E11. E11 geht von einem Stand der Technik gemäß E18 aus, die ein zwei Schaumstege aufweisendes Glied betrifft, das ähnlich wie gemäß E23 die Energieträger in der neutralen Faser hält. In der Beschreibungseinleitung der E18 (Spalte 1, Zeilen 42 bis 48) wird erklärt, daß eine Relativbewegung der Energieträger gegenüber den Kettengliedern bei einer

Krümmung der Kette unvermeidbar ist. Ein gewisses Spiel zwischen den Energieträgern und den Stegen ist notwendig, weil eine ortsfeste Halterung der Energieträger zu einer Zerstörung von deren Mäntel führt (E18, Spalte 1, Zeilen 48 bis 54). Die Konstruktion gemäß E18 soll die Energieträger derart halten, daß die Relativbewegung durch die Schaumstege aufgefangen wird (Spalte 2, Zeilen 33 bis 39).

- 6.1 Ausgehend von dem Stand der Technik gemäß E18 wird gemäß E11 die Aufgabe gestellt, Energieträger mit den Gliedern der Energieführungskette derart zu verbinden, daß sie "annähernd ortsfest" gehalten werden und zwar unabhängig davon, ob wenige oder eine Vielzahl Energieträger gehalten werden (E11, Spalte 1, Zeilen 24 bis 31). In E11 wird mit Bezugnahme auf die Lehre gemäß E18 erklärt, daß die mittleren Abschnitte der Energieträger mit einem gewissen Spiel in der Kette gehalten werden müssen. Im Lichte dieser Erklärung ist der Wortlaut "annähernd ortsfest" so zu verstehen, daß die Klemmvorrichtung gemäß E11 den Energieträgern die Ausführung einer Relativbewegung erlaubt. Gemäß dem Ausführungsbeispiel der E11 wird der Innenraum des Kettenglieds oberhalb der Energieträger mit Füllkörpern aus Gummi gefüllt. Durch das Herunterschieben eines einzigen Querstegs 24 werden die Füllkörper gegen eine einzige Reihe von Energieträgern unterschiedlicher Durchmesser komprimiert und die Energieträger so gegen die Außenwand des Kettenglieds gedrückt. Mangels Offenbarung von Füllkörpern unterschiedlicher Härte, sind nach Auffassung der Kammer die Energieträger unterschiedlichen Klemmkraften ausgesetzt, was auch mit dem Begriff "annähernd ortsfest" im Einklang steht.

- 6.2 Der einzige Ausführungsbeispiel der E11 betrifft jedoch

ein Kettenendglied und gemäß dem Wortlaut in der Spalte 1, Zeilen 35 bis 37 ist "die Erfindung jedenfalls dann verwirklicht ... , wenn insbesondere das letzte Kettenglied ... " die Erfindungsmerkmale aufweist. Dies vermittelt zunächst den Eindruck, daß die Klemmung gemäß E11 die Funktion einer Zugentlastungseinrichtung ausüben könnte. Auch die Tatsache, daß gemäß E11 die Energieträger nicht beidseitig durch nachgiebige, bewegungsauffangende Materialien in der neutralen Faser, sondern unmittelbar gegen eine Außenwand des Kettengliedes gehalten werden, scheint auf eine bewegungslose Festhaltung hinzudeuten.

- 6.3 Zugentlastungselemente zur Verwendung mit Energieführungsketten sind dem Fachmann schon bekannt, siehe z. B. E8, E9, E10. Diese Zugentlastungselemente weisen einen mit einer Klemmschraube ausgestatteten Bügel zur Befestigung an einer Schiene, eine Klemmwanne und eine Gegenwanne auf. Der Energieträger wird zwischen den Wannen unter Wirkung der Klemmschraube gehalten. Nach Auffassung der Kammer versteht daher der Fachmann beim Studium der E11, daß dort die durch die Füllkörpern erzeugte Klemmkraft nicht mit der durch die bekannten Zugentlastungselemente erzeugten Klemmkraft gleichgesetzt werden kann. Bei lediglich annähernd ortsfester Klemmung besteht nämlich die Gefahr, daß wiederholte kleine Bewegungen eines Energieträgers in lediglich einer Richtung gegenüber dem Kettenglied zu einer Verlagerung des Energieträgers führen können. Eine solche Verlagerung wäre mit der Funktion einer Zugentlastungseinrichtung nicht vereinbar. Die von der Beschwerdegegnerin vorgetragene Auslegung des Begriffs "annähernd ortsfest", nach der dieser lediglich aus patentrechtlichen Gründen verwendet werde, ist nicht überzeugend, zumal er auch bei der Definition der zu

lösenden Aufgabe verwendet wird.

6.4 Alles in allem kommt die Kammer daher zu dem Schluß, daß aus E11 der Fachmann keine Lehre hinsichtlich eines an einem Kettenendglied angeordneten Zugentlastungselements erhält. Weiterhin befassen sich E11 und der geltende Anspruch 1 des Streitpatents mit der Lösung unterschiedlicher Aufgaben. Aber selbst wenn der Fachmann aus E11 eine Anregung in Richtung des Anspruchsgegenstands erhalten würde, könnte das nach Auffassung der Kammer nur dazu führen, daß er die Klemmvorrichtung gemäß E11 als Zugentlastungselement versteht. In diesem Fall gäbe es aber keinen Anlaß, diese Vorrichtung durch ein in die Nut der Traverse gemäß E23 anordenbares Element z. B. gemäß E8 zu ersetzen, zumal nicht ohne weiteres davon auszugehen ist, daß eine einzige der jeweils zweifach angeordneten Traversen gemäß E23 die auf ein Zugentlastungselement ausgeübten Kräfte ohne Verstärkung aushalten könnte. Gleiches gilt, wenn E1 anstatt E23 als nächstliegenden Stand der Technik betrachtet wird.

7. Auch hinsichtlich der Offenbarung von E14 vertreten die Parteien verschiedene Meinungen. Gemäß E14 weisen die Kettenglieder einen senkrechten Mittelteil 2 und davon sich wegerstreckende obere und untere horizontale Flansche 3, 3a auf. Zwischen den Flanschen sind Klemmelemente 5, 6, 5a, 6a angeordnet. Die Klemmelemente werden einseitig mittels senkrecht angeordneter Bolzen 4, 4a gehalten und es ist ersichtlich, daß eine Drehung der Klemmelemente um die Bolzen durch ihr Anstoßen an den Mittelteil vermieden wird. Aus dem Anspruch 6 ist es herleitbar, daß die Klemmelemente eine zugwiderstehende Verbindung mit einem Kettenendglied erzeugen (" ... connected in traction-withstanding fashion with at least

the chain links at the ends of the cable carrier chain ... "). Somit offenbart E14 nach Auffassung der Kammer eine Zugentlastung am Kettenendglied unter Zusammenwirkung der Klemmelemente und des Kettenglieds. E14 befaßt sich jedoch mit der Aufgabe, die Energieträger in der neutralen Faser zu halten (Seite 1, Zeilen 21 bis 29, 65 bis 70), was aus E1 und E23 schon bekannt ist. Würde der Fachmann durch die Offenbarung gemäß E14 angeregt, eine Zugentlastung in einer Energieführungskette gemäß E23 oder E1 vorzusehen, käme er nach Auffassung der Kammer ebenfalls nicht zum Gegenstand des geltenden Anspruchs 1. Wie schon erwähnt, wirken die Klemmelemente und das Kettenglied gemäß E14 zusammen, um die Energieträger ortsfest zu klemmen. Die Klemmelemente gemäß E14 sind daher mit Kettengliedern samt Traversen gemäß E23 oder E1 konstruktionsbedingt nicht vereinbar. Somit wird insbesondere die Anordnung von Zugentlastungselementen in der Nut der Traverse gemäß E23 oder E1 nicht nahelegt.

8. E16 betrifft eine Energieführungskette, die ein am Endglied angeordnetes Steckerelement aufweist. Ein Zugentlastungselement ist nicht ausdrücklich offenbart und der Fachmann würde daher ausgehend von E23 oder E1 keine Anregung aus E16 erhalten, die zum Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 führen könnte.

Alle weiteren genannten Schriften liegen dem Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nicht näher als die vorstehend erörterten. Auch hat sich die Beschwerdegegnerin während der mündlichen Verhandlung auf die übrigen Schriften nicht gestützt, so daß es sich erübrigt, auf sie weiter einzugehen.

9. Somit kommt die Kammer zu dem Schluß, daß der Gegenstand

des geltenden Anspruchs 1 durch den genannten Stand der Technik nicht nahegelegt wird. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

### **Entscheidungsformel**

#### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Akte wird an die erste Instanz mit der Auflage zurückverwiesen, das Patent mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

Beschreibung: Spalten 1 bis 6, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 22. November 2001;

Ansprüche: 1 bis 8, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 22. November 2001;

Zeichnungen: Figuren 1 bis 4 wie erteilt.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

S. Fabiani

F. Pröls