

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 11. April 2011**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1942/07 - 3.5.02

Anmeldenummer: 03360088.3

Veröffentlichungsnummer: 1500567

IPC: B61L 27/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zur Auflösung von Konflikten in einem spurgebundenen Verkehrssystem

Patentinhaber:

Alcatel Lucent

Einsprechender:

Deutsche Bahn AG

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 111(1)

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):

-

Schlagwort:

"Zurückverweisung"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1942/07 - 3.5.02

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.5.02
vom 11. April 2011

Beschwerdeführer: Alcatel Lucent
(Patentinhaber) 54, rue La Boétie
F-75008 Paris (FR)

Vertreter: Kohler Schmid Möbus
Patentanwälte
Ruppmannstraße 27
D-70565 Stuttgart (DE)

Beschwerdegegner: Deutsche Bahn AG
(Einsprechender) Patentabteilung
Völckerstrasse 5
D-80939 München (DE)

Vertreter: -

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 1. Oktober 2007 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 1500567 aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ 1973 widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: M. Ruggiu
Mitglieder: M. Rognoni
P. Mühlens

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Patentinhaberin richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, das Europäische Patent Nr. 1 500 567 zu widerrufen.
- II. Der Einspruch stützte sich auf Artikel 100 a) EPÜ, insbesondere auf mangelnde Neuheit gemäß Artikel 54 EPÜ und mangelnde erfinderische Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ.

In ihrer Einspruchsschrift bezog sich die Einsprechende auf folgende Dokumente:

E1: Fay, Alexander: "Wissensbasierte Entscheidungsunterstützung für die Disposition im Schienenverkehr", Fortschritt-Berichte VDI-Reihe 12, Nr. 386, VDI-Verlag, 1999;

E2: US-A-5 794 172;

E3: Fay, Alexander: "Wissensbasierte Dispositionsunterstützung"; ETR Eisenbahntechnische Rundschau; Heft 11 (November)/2000; Seiten 740 bis 744;

E4: Puppe, Frank: "Einführung in Expertensysteme", Springer-Verlag, 1991.

- III. In der angefochtenen Entscheidung stellte die Einspruchsabteilung u. a. fest, dass die Patentinhaberin keine Erwiderung auf den Einspruch und auch keine Anträge übermittelt habe. In der Begründung des Widerrufs schloss sich die Einspruchsabteilung ohne

Einschränkung den Ausführungen der Einsprechenden unter Punkt II.1.1 auf den Seiten 6/14 und 7/14 der Einspruchsschrift an.

IV. Mit der Beschwerdebegründung vom 28. Januar 2008 reichte die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) geänderte Patentansprüche 1 bis 12 gemäß Hauptantrag, geänderte Patentansprüche 1 bis 11 gemäß Hilfsantrag 1 und geänderte Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 2 ein.

V. In ihrer Beschwerdeerwiderung vom 6. Juni 2008 bezog sich die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) auf die bereits im Einspruchsverfahren eingeführten Dokumente E1 bis E4. Sie reichte zusätzlich folgenden Stand der Technik ein:

E5: Aamodt, A.; Plaza, E.: "Case-Based Reasoning: Foundational Issues, Methodological Variations, and System Approaches"; AlCom - Artificial Intelligence Communications, Vol. 7:1, Seiten 39 bis 59; IOS Press, 1994;

E6: Althoff, K.-D. *et al.*: "Fallbasiertes Schließen in Expertensystemen: Welche Rolle spielen Fälle für wissenbasierte Systeme?"; KI-Künstliche Intelligenz (4/92); Seiten 14 bis 21; FBO-Verlag; Baden-Baden; 1992.

VI. Mit Schreiben vom 23. November 2010 teilte die Beschwerdekammer den Parteien mit, dass es im Hinblick auf die von der Beschwerdeführerin geänderten Patentansprüche und auf den von der Beschwerdegegnerin eingereichten Stand der Technik angebracht sei, die

Angelegenheit an die erste Instanz zur weiteren Prüfung und Entscheidung zurückzuverweisen. Da die Kammer nicht beabsichtige, eine Entscheidung in der Sache selbst zu erlassen, könne von der von den Parteien hilfsweise beantragten mündlichen Verhandlung abgesehen werden.

Zur Stellungnahme wurde eine zweimonatige Frist gesetzt.

VII. Keine der Parteien nahm zur Mitteilung der Kammer vom 23. November 2010 Stellung.

VIII. Die Beschwerdeführerin hat folgende Anträge gestellt:

1. das Patent im Umfang der Ansprüche gemäß Hauptantrag aufrecht zu erhalten;
2. hilfsweise das Patent im Umfang der Ansprüche gemäß Hilfsantrag 1 aufrecht zu erhalten,
3. weiter hilfsweise für den Fall, dass dem Hauptantrag und dem Hilfsantrag 1 nicht entsprochen werden kann, das Patent im Umfang der Ansprüche gemäß Hilfsantrag 2 aufrecht zu erhalten;
4. weiter hilfsweise für den Fall, dass den Anträgen nach 1 bis 3 nicht im schriftlichen Verfahren entsprochen werden kann, eine mündliche Verhandlung "*vor der Einspruchsabteilung*" [sic] anzuberaumen.

IX. Die Beschwerdegegnerin hat beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen.

X. Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:

"Verfahren zum Steuern der Belegung in einem spurgebundenen Verkehrssystem bei einem

Belegungskonfliktfall (SO, S1, S2, S3) oder einem technischen Konfliktfall,
mit folgenden Verfahrensschritten:

- Ermittlung möglicher alternativer Maßnahmen (M1 - M33, M_a - M₁) zur Auflösung des Konfliktfalls (SO, S1, S2, S3), die beim Ermitteln einer Lösung des Konfliktfalls (SO, S1, S2, S3) berücksichtigt werden,
- Aufbau einer Basis (7), welche die Maßnahmen (M1 - M33, M_a - M₁) beinhaltet,
- Bewertung des Erfolgs der Maßnahmen (M1 - M33, M_a - M₁),
- Entnahme einer Auswahl an Maßnahmen (M1, M2, M11, M12, M21, M22) aus der Basis (7), wobei die Auswahl nicht alle zur Auflösung des Konfliktfalls (SO, S1, S2, S3) in Frage kommenden alternativen Maßnahmen (M1 - M33; M_a - M₁) umfasst, wobei nur als Erfolg versprechend eingestufte Maßnahme(n) (M1 M2, M11, M12, M21, M22) der Basis (7) entnommen werden,
- Ermittlung von mindestens einer Lösung für den Konfliktfall (SO, S1, S2, S3), wobei nur die als Erfolg versprechend eingestufte Maßnahme(n) (M1, M2, M11, M12, M21, M22) berücksichtigt werden,
- Bestimmung eines Gütefaktors für jede Lösung,
- Anwendung der Lösung (11) mit dem besten Gütefaktor,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Basis (7) eine Erfahrungsbasis ist, die durch Berechnung kompletter Lösungsräume für Konfliktfälle (SO, S1, S2, S3) aufgebaut wird,

wobei der Erfolg der Maßnahmen (M1 - M33, M_a - M₁)

bereits beim Aufbau der Erfahrungsbasis durch Auswertung

der vollständig durchgerechnet in [sic] Lösungsräume bewertet und in der Erfahrungsbasis abgelegt wird."

Ansprüche 2 und 3 sind von Anspruch 1 abhängig.

Anspruch 4 lautet wie folgt:

"Verfahren zum Erzeugen einer Erfahrungsbasis (7, 12), dadurch gekennzeichnet, dass die Erfahrungsbasis (7, 12), in betriebsschwachen Zeiten eines Konfliktlösungssystems, in dem das Verfahren nach Anspruch 1 implementiert ist, und/oder nach einer Erstimplementierung des Verfahrens nach Anspruch 1, insbesondere der Erstinstallation in dem Konfliktlösungssystem, aufgebaut wird."

Ansprüche 5 bis 10 sind von Anspruch 4 abhängig.

Anspruch 11 lautet wie folgt:

"Konfliktlösungssystem zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 mit einem Speicher zum Speichern einer Erfahrungsbasis und mit Mitteln zum Auswählen von Maßnahmen zur Auflösung eines Konflikts aus der Erfahrungsbasis und Mitteln zum Bestimmen von Lösungen und des Gütefaktors einer Lösung."

Anspruch 12 lautet wie folgt:

"Computerprogramm zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1."

Anspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag 1 umfasst zusätzlich folgende Verfahrensschritte:

"dass jeder Konfliktklasse Konflikttypen (2) und Konfliktumstandsklassen (6, KU) zugeordnet werden, wobei durch einen Konflikttyp die Umstände eines Konflikts gemäß einem Betriebskonzept definiert sind, und durch die Konfliktumstandsklassen Konflikte anhand von abstrakten Orts- und Fahrzeugparametern klassifiziert werden, und dass jeder Konflikt genau einem Konflikttyp und einer Konfliktumstandsklasse zugeordnet wird."

Ferner unterscheidet sich Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 von Anspruch 1 des Hauptantrags durch folgende Änderung im Oberbegriff:

- o "Aufbau einer Basis (7), welche die Maßnahmen (M1 - M33, M_a - M₁) beinhaltet, wobei in der Basis Konfliktklassen (5, KK1 - KK7) abgelegt werden"

Anspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag 2 umfasst zusätzlich folgenden Verfahrensschritt:

"wobei zur Bewertung des Erfolgs jeder anwendbaren Maßnahme (M1 - M33, M_a - M₁) einer Konfliktklasse (KK1 - KK7) ein Erfolgsmesser (Z_a - Z_f) zugeordnet wird, der die Häufigkeit angibt, mit der die jeweilige Maßnahme (M1 - M33, M_a - M₁) bei der Berechnung von Konfliktfällen (S₀, S₁, S₂, S₃) einer bestimmten Konfliktklasse zur besten Lösung geführt hat."

Ferner unterscheidet sich Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 von Anspruch 1 des Hauptantrags durch folgende Änderung im Oberbegriff:

- o "Aufbau einer Basis (7), welche die Maßnahmen (M1 - M33, M_a - M₁) beinhaltet, wobei in der Basis Konfliktklassen (5, KK1 - KK7) abgelegt werden, und jeder Konfliktklasse (5, KK1 - KK7) die anwendbaren Maßnahmen (M1 - M33, M_a - M₁) zur Auflösung eines Konflikts zugeordnet werden".

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.

2. Laut Beschwerdeführerin unterscheidet sich der Gegenstand von Anspruch 1 gemäß Hauptantrag von dem aus E1 bekannten Verfahren durch folgende im kennzeichnenden Teil aufgeführte Merkmale:
 - 1.4.1 *"dass die Basis (7) eine Erfahrungsbasis ist, die durch Berechnung kompletter Lösungsräume für Konfliktfälle (S0, S1, S2, S3) aufgebaut wird",*

 - 1.4.2 *"wobei der Erfolg der Maßnahmen (M1 - M33, M_a - M₁) bereits beim Aufbau der Erfahrungsbasis durch Auswertung der vollständig durchgerechneten Lösungsräume bewertet und in der Erfahrungsbasis abgelegt wird".*

- 3.1 Bezüglich der o. g. Merkmale ist den Ausführungen der Beschwerdegegnerin folgendes zu entnehmen:
 - Das Merkmal 1.4.1 sei unklar, da das Streitpatent keine eindeutigen Aussagen dazu mache, was sich der

Fachmann unter "*Berechnen eines Lösungsraumes*" vorstellen soll.

- Das Merkmal 1.4.1 offenbare im Wesentlichen lediglich das, was in Expertensystemen insbesondere solchen, die auf CBR (Case-Based Reasoning) basieren, ohnehin üblich bzw. sogar systemimmanent ist.
- Das Merkmal 1.4.2 stelle eine unzulässige Erweiterung dar. Ferner seien die Bedeutung von einer "*Auswertung kompletter Lösungsräume*" und insbesondere die Unterschiede zwischen "*Auswertung*" und "*Berechnung*" im Merkmal 1.4.2 unklar.

3.2 Die Beschwerdegegnerin ist außerdem der Auffassung, dass das technische Gebiet der Automatisierungstechnik für die Beurteilung der Patentfähigkeit des Streitpatents in Betracht zu ziehen sei. Jedem auf diesem Gebiet tätigen Fachmann seien Expertensysteme und insbesondere auch die Modelle des fallbasierten Schließens bzw. case-based reasoning ("CBR") bekannt. Das im Streitpatent beschriebene Verfahren sei ohne Zweifel solchen Expertensystemen zuzurechnen. Aus dem Stand der Technik (E5 und E6) seien aber Expertensysteme bekannt, die eine auf einem kompletten Lösungsraum beruhende Erfahrungsbasis aufweisen.

Aus dem Stand der Technik sei außerdem bekannt, beim Aufbau einer Wissensbasis einen Zusammenhang zwischen dem 2-Tupel "(Situation - Maßnahme)" und dem "Ziel" vorzusehen. Dieser Zusammenhang bewerte den Erfolg der Maßnahmen. Im Unterschied zum Streitpatent, das lediglich einen numerischen Erfolgszähler vorsieht, offenbare E1 einen beschreibenden, nicht-numerischen

Deskriptor zur Angabe des Zusammenhangs zwischen einer Maßnahme und deren Zielerreichung. Auch E6 offenbare selbstlernende Expertensysteme, bei denen eine richtige Lösung für die Zukunft (= künftige Problemlösungsfälle im selben oder ähnlichen Kontext) positiv vermerkt werden.

Abgesehen von seiner Unklarheit stelle daher das Merkmal 1.4.2 keinen erfinderischen Beitrag zum Stand der Technik dar.

4.1 Zur Patentierbarkeit des beanspruchten Verfahrens hat die Beschwerdeführerin u. a. folgendes geltend gemacht:

- Das erfindungsgemäße Verfahren erwerbe kein "Wissen" und stelle somit kein "Expertensystem" dar. Stattdessen umfasse dieses Verfahren Daten und Algorithmen, wie sie für konventionelle Programme typisch sind.
- Die "Erfahrungsbasis" enthalte kein "Wissen" (z. B. aus früher aufgetretenen und gelösten Konflikten), sondern berechne (algorithmisch) vollständige Lösungsräume von Konflikten. "Erfahrung" im Sinne der Erfindung sei in der Beschreibung definiert und beschreibe *"den Zusammenhang zwischen den Umständen eines Konflikts (Konfliktumstand) und dem Erfolg von Maßnahmen"* (Streitpatent, Spalte 6, [0018] ab Zeile 31).
- Der Aufbau der Basis finde nicht durch Wissenserwerb, sondern durch Auswertung berechneter Lösungsräume statt. Der Aufbau der Erfahrungsbasis zeige einen Algorithmus und sei damit per Definition ein "konventionelles Programm" und kein Expertensystem.

- Unter "*Berechnung eines kompletten Lösungsraums*" sei die Berechnung aller theoretisch möglichen Lösungen zu einem Konflikt zu verstehen. Im Gegensatz dazu werde bei einem Expertensystem das Expertenwissen benötigt, um die Bestimmung des kompletten Lösungsraums zu vermeiden.
- Das erfindungsgemäße Verfahren könne und solle sich nicht an frühere, gelöste Konflikte erinnern, weil es keine bei Expertensystemen übliche Fallbasis habe. Der Verzicht auf eine Fallbasis werde bei der vorliegenden Erfindung durch die Bereitstellung einer auf einem berechneten Lösungsraum basierenden Erfahrungsbasis ermöglicht.
- Beim Merkmal 1.4.2 handele es sich nicht um eine unzulässige Erweiterung. Auch die Bedeutung von "*Berechnung*" und "*Auswertung*" sei im Kontext der Erfindung verständlich und im Streitpatent definiert.

4.2 Laut Beschwerdeführerin bezieht sich E1 auf ein Expertensystem, wobei der Aufbau der Wissensbasis durch Befragung von Experten erfolgt. Diese Wissensbasis beinhalte Maßnahmen und Wenn-dann-Regeln, die auf dem Wissen von Experten basieren. Bei E1 werde eine Priorisierung der Maßnahmen erst nach Erkennen des Konfliktfalls durchgeführt. Im Gegensatz dazu erfolge bei dem erfindungsgemäßen Verfahren eine Bewertung der Maßnahmen bereits während des Aufbaus der Erfahrungsbasis.

Die neu eingebrachten Entgegenhaltungen E5 und E6 betreffen das technische Gebiet der künstlichen

Intelligenz. Ein Fachmann auf dem Gebiet der Eisenbahntechnik sei mit dem Gebiet der künstlichen Intelligenz nicht vertraut. Es sei daher für diesen Fachmann nicht naheliegend gewesen, E5 und E6 in Betracht zu ziehen.

Wenn der Fachmann E5 und E6 in Betracht ziehen würde, würde sich der Gegenstand von Anspruch 1 nicht in nahe liegender Weise ergeben.

- 5.1 Die Relevanz des vorliegenden Standes der Technik, insbesondere der Dokumente E5 und E6, worauf sich die Argumentation der Beschwerdegegnerin nunmehr stützt, ist von der Auslegung des Anspruchs 1 und insbesondere der Merkmale 1.4.1 und 1.4.2 abhängig.

Weder die neu eingeführten Merkmale 1.4.1 und 1.4.2 noch die Dokumente E5 und E6 waren jedoch Gegenstand des erstinstanzlichen Verfahrens.

- 5.2 Ferner umfassen alle Anträge der Beschwerdeführerin einen weiteren Anspruch 4, der ein Verfahren zum Erzeugen einer Erfahrungsbasis betrifft. Dieser Anspruch ist als unabhängig zu betrachten, da sein Gegenstand nicht alle Merkmale von Anspruch 1 enthält (Regel 43(4) EPÜ). Die erste Instanz hat jedoch Anspruch 4 als unabhängigen Anspruch nicht geprüft.

6. Angesichts der im Beschwerdeverfahren neu entstandenen Sachlage ist nach Auffassung der Kammer angebracht, die Angelegenheit an die erste Instanz zur weiteren Prüfung und Entscheidung zurückzuverweisen.

Da es nun nicht in der Sache selbst zu entscheiden ist, wird von der von den Parteien hilfsweise beantragten mündlichen Verhandlung abgesehen.

7. In Ausübung ihres Ermessens nach Artikel 111 (1) EPÜ kommt die Kammer daher zu dem Schluss, dass die Angelegenheit an die erste Instanz zur weiteren Prüfung und Entscheidung zurückzuverweisen ist.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz zur weiteren Prüfung und Entscheidung zurückverwiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

U. Bultmann

M. Ruggiu