



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
13. November 2014

2 Ni 19/13 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 0 988 508

(DE 598 10 034)

hat der 2. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 13. November 2014 unter Mitwirkung der Vorsitzenden Richterin Sredl sowie der Richter Merzbach, Dipl.-Phys. Brandt, Dipl.-Phys. Dr. rer. nat. Friedrich und Dipl.-Phys. Dr. rer. nat. Zebisch

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 0 988 508 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland dadurch teilweise für nichtig erklärt, dass es folgende Fassung erhält:
 1. Verfahren zum Erzeugen und Aktualisieren von in einem Zielführungssystem wenigstens einer mobilen Einheit nutzbaren Daten,
bei dem während einer Bewegung der mobilen Einheit zumindest in vorbestimmten Zeitintervallen Bewegungsstreckendaten generiert und in mindestens einer in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert werden, wobei die Bewegungsstreckendaten die zurückgelegten Strecken zumindest punktweise abbilden und jedem Punkt P_i seine geographischen Koordinaten x_i, y_i zuordnen,
bei dem Wegstreckendaten generiert und in der Speichereinrichtung, die in der mobilen Einheit vorgesehen ist, abgespeichert werden, wobei für die Wegstreckendaten aus den Bewegungsstreckendaten Punkte P_j und P_k ausgewählt werden, die einander anschließende Wegstreckenabschnitte P_jP_k definieren, denen als Da-

ten zumindest ihre geographischen Anfangs- und Endpunkte zugeordnet werden,
bei dem aus den Wegstreckendaten eine Wegstreckendatei generiert und in der in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert wird, die fortlaufend anhand neu generierter Wegstreckendaten der mobilen Einheit ergänzt und/oder aktualisiert wird,
bei dem neben den geographischen Koordinaten x_i , y_i der Punkte P_i der Bewegungsstreckendaten die Zeitpunkte T_i ihres Erreichens erfasst und in der Speichereinrichtung der mobilen Einheit gespeichert werden,
bei dem den Wegstreckenabschnitten P_jP_k der Wegstreckendaten weiterhin die Absolutzeiten T_{jk} der Bewegung zugeordnet werden,
bei dem den Wegstreckenabschnitten P_jP_k der Wegstreckendaten weiterhin die benötigten Bewegungszeitdauern t_{jk} zugeordnet werden,
bei dem in der Wegstreckendatei geographisch gleiche Wegstreckenabschnitte verschiedener Bewegungen der mobilen Einheit für vorbestimmte Zeitabschnitte der Bewegungszeitdauer t_{jk} zusammengefasst werden,
bei dem den Wegstreckendaten P_jP_k die Häufigkeitsverteilung der Bewegungszeitdauern t_{jk} bei bezüglich des typischen Verkehrsgeschehens gleichen Zeitabschnitten zugeordnet wird, und
bei dem Mittelwerte aus den Bewegungszeitdauern t_{jk} gebildet werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1,
bei dem neben den geographischen Koordinaten x_i , y_i der Punkte P_i der Bewegungsstreckendaten die Bewegungsrichtung α_i der mobilen Einheit für die Wegstreckendaten erfasst wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2,
bei dem die Bewegungsrichtung α_i aus den geographischen Koordinaten x_i , y_i der Punkte P_i der Bewegungsstreckendaten abgeleitet wird.
4. Verfahren nach Anspruch 2,
bei dem die Bewegungsrichtung α_i mittels mindestens einer in der mobilen Einheit vorgesehenen Sensoreinrichtung erfasst wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
bei dem die Generierung von Wegstreckendaten in der mobilen Einheit unterbrochen wird, wenn die generierten Wegstreckendaten bereits in der Speichereinrichtung der mobilen Einheit als bekannt vorhanden sind, und bei dem die Generierung dieser Daten aufgenommen wird, wenn die generierten Wegstreckendaten in der Speichereinrichtung der mobilen Einheit noch nicht vorhanden sind.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
bei dem eine in der mobilen Einheit vorgesehene Datenverarbeitungseinrichtung bei Anforderung durch Eingabe eines Ziel- und ggf. Startpunktes für die mobile Einheit in eine in der mobilen Einheit vorgesehene Eingabeeinrichtung einen Routenvorschlag anhand der

bereits in der Speichereinrichtung der mobilen Einheit abgespeicherten Wegstrecken-datei erstellt und in der mobilen Einheit optisch darstellt und/oder akustisch wiedergibt.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei dem wenigstens ein von der mindestens einen mobilen Einheit getrennt angeordneter Zentral-rechner vorgesehen ist, dem die Wegstrecken-dateien von mehreren mobilen Einheiten übermittelt werden und der diese zumindest in vorbestimmten Zeitintervallen miteinander zu mindestens einer Gesamtwegstreckendatei verschmilzt.
8. Verfahren nach Anspruch 7, bei dem ein Zentralrechner vor dem Verschmelzen von Wegstreckendateien den Neuigkeitswert einer von einer mobilen Einheit übermittelten Wegstreckendatei bestimmt und diese übermittelte Wegstreckendatei mit der Gesamtwegstreckendatei nur dann verschmilzt, wenn diese Wegstreckendatei zumindest teilweise als neu erkannt worden ist.
9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, bei dem den von einzelnen mobilen Einheiten überspielten Wegstreckendateien eine Kennung zur Klassifizierung der mobilen Einheit zugeordnet wird und in einem Zentralrechner unterschiedliche Gesamtwegstreckendateien erzeugt werden, die den Kennungen entsprechen.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 9,
bei dem den von den mobilen Einheiten übermittelten Daten ein Identifizierungscode für die mobile Einheit zugeordnet wird und der Neuigkeitswert der übermittelten Daten zusammen mit dem Identifizierungscode der mobilen Einheit in einem Zentralrechner erfasst wird, um eine Vergütung für die übermittelnde mobile Einheit zu errechnen.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 10,
bei dem die Übermittlung der von einer mobilen Einheit generierten Wegstreckendatei an einen Zentralrechner unmittelbar am Ende einer Bewegung der mobilen Einheit erfolgt.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 11,
bei dem die Übermittlung der von der mobilen Einheit generierten Wegstreckendatei an einen Zentralrechner nach einer vorbestimmten Zeitperiode erfolgt.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 12,
bei dem ein Zentralrechner die wenigstens eine Gesamtwegstreckendatei an die mobilen Einheiten entsprechend einem vorgegebenen Kriterium übermittelt.
14. Verfahren nach Anspruch 13,
bei dem die Übermittlung der Gesamtwegstreckendatei von einem Zentralrechner zu den mobilen Einheiten automatisch, vorzugsweise nach einer vorbestimmten Zeitperiode erfolgt.

15. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14,
bei dem die Übermittlung der Gesamtwegstreckendatei von einem Zentralrechner zu einer mobilen Einheit auf Anforderung durch die mobile Einheit erfolgt.
16. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 15,
bei dem ein Zentralrechner bei Anforderung seitens einer mobilen Einheit durch Mitteilung eines Ziel- und ggf. Startpunktes für diese mobile Einheit einen Routenvorschlag anhand der wenigstens einen bereits in dem Zentralrechner abgespeicherten Gesamtwegstreckendatei erstellt und der mobilen Einheit übermittelt.
17. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 16,
bei dem die in der mobilen Einheit vorgesehene Datenverarbeitungseinrichtung oder ein Zentralrechner bei einem unbekanntem Start- und/oder Zielpunkt den nächstliegenden, bekannten Start- und/oder Zielpunkt aus der in der mobilen Einheit abgespeicherten Wegstreckendatei oder der wenigstens einen in dem Zentralrechner abgespeicherten Gesamtwegstreckendatei für einen Routenvorschlag verwendet.
18. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 17,
bei dem die Angabe des Start-, Ziel- und/oder eines zwischen Start- und Zielpunkt liegenden Punktes in Koordinaten erfolgt.
19. Verfahren nach Anspruch 18,
bei dem die Koordinaten durch einen Barcode repräsentiert werden.

20. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 19, bei dem die Generierung der Bewegungs-streckendaten durch die mobile Einheit aufgenommen wird, wenn sich die mobile Einheit auf einer von einem Zentralrechner oder von der in der mobilen Einheit vorgesehenen Datenverarbeitungs-einrichtung nicht vorgeschlagenen Route bewegt.
21. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 20, bei dem die Generierung der Bewegungsstreckendaten unterbrochen wird, wenn die Bewegung unterbrochen wird.
22. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 21, bei dem die Erfassung der absoluten Koordinaten der mobilen Einheit anhand des GPS-Systems erfolgt.
23. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 22, bei dem eine Stillstandsdauer der mobilen Einheit bei der Ermittlung der Bewegungszeitdauer t_{jk} unterdrückt wird.
24. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 23, bei dem die Wegstreckendatei die bezüglich Tageszeit, Wochentag, Lage des Wochentages innerhalb eines Monats und dem Monat gemittelten Wegstreckenabschnittsdaten zusammen mit der Häufigkeitsverteilung der Bewegungszeitdauern t_{jk} enthält.
25. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 24, bei dem die jeweils aktuellsten Wegstreckenabschnittsdaten in einer Kurzzeitwegstreckendatei gespeichert

werden, die für einen kurzen zurück-liegenden Zeitraum die zu den einzelnen Wegstreckenabschnittsdaten gehörenden realisierten Bewegungszeitdauern t_{jk} enthält.

26. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 25, bei dem die Punkte P_j , P_k einer Wegstrecke P_jP_k entsprechend dem Auftreten von Richtungs-wechseln festgelegt werden.
 27. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 26, bei dem die Punkte P_j , P_k einer Wegstrecke P_jP_k derart festgelegt werden, dass sie in den Schnittpunkten von Wegstrecken unterschiedlicher Richtungen liegen.
 28. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 27, bei dem zusätzliche Daten in den Wegstreckenabschnittsdaten gespeichert werden, wie Stillstandszeiten der mobilen Einheit usw.
 29. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 28, bei dem die Daten innerhalb eines Fahrzeugs als mobile Einheit ermittelt und gespeichert werden.
- II. Von den Kosten des Rechtsstreits tragen die Beklagte $\frac{3}{4}$ und die Klägerin $\frac{1}{4}$.
 - III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des am 12. Juni 1998 in der Verfahrenssprache Deutsch angemeldeten europäischen Patents EP 0 988 508 B1 (Streitpatent) mit der Bezeichnung „Verfahren und Vorrichtung zum Erzeugen, Verschmelzen und Aktualisieren von Zielführungsdaten“, für das die Priorität der Anmeldung DE 197 24 919 vom 12. Juni 1997 in Anspruch genommen wird.

Das Patent umfasst 52 Patentansprüche, nämlich

- den auf ein Verfahren zum Erzeugen und Aktualisieren von in einem Zielführungssystem wenigstens einer mobilen Einheit nutzbaren Daten gerichteten Anspruch 1 sowie die auf diesen rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 35,
- den auf ein Verfahren zum Herleiten von Zielführungsdaten aus nach dem Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 35 erzeugten Daten gerichteten Anspruch 36 und den auf diesen rückbezogenen Unteranspruch 37 und
- den auf eine Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 37 gerichteten Anspruch 38 und die auf diesen rückbezogenen Unteransprüche 39 bis 52.

Die nebengeordneten Patentansprüche 1, 36 und 38 lauten in der erteilten Fassung wie folgt:

„1. Verfahren zum Erzeugen und Aktualisieren von in einem Zielführungssystem wenigstens einer mobilen Einheit nutzbaren Daten,

bei dem während einer Bewegung der mobilen Einheit zumindest in vorbestimmten Zeitintervallen Bewegungsstreckendaten generiert und in mindestens einer in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert werden, wobei die Bewegungsstreckendaten die zurückgelegten Strecken zumindest punktweise abbilden und jedem Punkt P_j seine geographischen Koordinaten x_j, y_j zuordnen, und

bei dem Wegstreckendaten generiert und in der Speichereinrichtung, die in der mobilen Einheit vorgesehen ist, abgespeichert werden, wobei für die Wegstreckendaten aus den Bewegungsstreckendaten Punkte P_j und P_k ausgewählt werden, die einander anschließende Wegstreckenabschnitte $P_j P_k$ definieren, denen als Daten zumindest ihre geographischen Anfangs- und Endpunkte zugeordnet werden,

dadurch gekennzeichnet, dass aus den Wegstreckendaten eine Wegstreckendatei generiert und in der in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert wird, die fortlaufend anhand neu generierter Wegstreckendaten der mobilen Einheit ergänzt und/oder aktualisiert wird.“

„36. Verfahren zum Herleiten von Zielführungsdaten aus nach dem Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 35 erzeugten Daten,

bei dem einem Rechner mit Kenntnis einer Wegstreckendatei ein Bewegungswunsch mit Anfangspunkt, Endpunkt und Start- oder Zielzeit sowie ggf. einem Sonderwunsch

eingegeben wird, der Rechner aus der Wegstreckendatei eine aus einzelnen Wegstreckenabschnitten zusammengesetzten Weg unter Minimierung der Bewegungszeitdauer oder der Weglänge und/oder ggf. unter Berücksichtigung von Sonderwünschen errechnet und aus dem so ermittelten Weg hergeleitete relevante Daten in einer Anzeigeeinheit dargestellt und/oder akustisch wiedergegeben werden.“

„38. Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 37 zur Verwendung bei mindestens einer mobilen Einheit, enthaltend:

einen Standortsensor (4) zur Ermittlung der augenblicklichen geographischen Position der mobilen Einheit,
einen Weggeber (8) zum Erzeugen eines einer zurückgelegten Entfernung entsprechenden Wegsignals,
ein elektronisches Steuergerät (2) mit einem Mikroprozessor (22) mit ROM-(24) und RAM-Speicher (26), sowie
einen Bewegungsspeicher (40),
einen Wegstreckenspeicher (42),
einen Wegstreckendateispeicher (44),
Mittel zum Aktualisieren der Wegstreckendatei anhand neu generierter Wegstreckendaten,
ggf. einen Kurzzeitwegstreckenspeicher (46),
eine Eingabeeinheit (28) und
eine Anzeigeeinheit (30).“

Hinsichtlich des Wortlauts der weiteren, auf den Anspruch 1 unmittelbar oder mittelbar rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 35, des auf den Anspruch 36 rückbezogenen Unteranspruchs 37 sowie der weiteren, auf den Anspruch 38 unmittelbar oder mittelbar zurückbezogenen Unteransprüche 39 bis 52 wird auf die Streitschrift Bezug genommen.

Die Klägerin macht gegenüber dem Streitpatent unter Berufung auf die von ihr zum Stand der Technik vorgelegten Druckschriften und Unterlagen

- NK4** DE 197 24 919 A1 (nicht vorveröffentlicht)
- NK5** DE 195 25 291 C1
- NK6** DE 195 08 486 A1
- NK7** EP 0 803 707 A2
- NK8** DE 42 30 299 A1
- NK9** JP 06 - 288 780 A
- NK9a** Maschinenübersetzung von NK9b
- NK9b** JP 09-080 579 A
- NK10** DE 195 19 066 A1
- NK11** DE 43 34 886 A1
- NK12** GB 2 089 037 A
- NK13** EP 0 527 038 A2
- NK14** DE 41 05 180 A1
- NK15** JP 09-145 383 A
- NK15a** Maschinenübersetzung zu NK15 und
- NK16** US 5 214 757 A,

geltend,

- das Verfahren nach Anspruch 1 des Streitpatents gehe nicht über den Bereich der Datenverarbeitung als solcher hinaus und sei somit gemäß Art. 52 (2) c) EPÜ nicht patentierbar,

- das Verfahren nach Anspruch 1 sei gegenüber den Druckschriften NK4, NK5, NK6, NK7, NK9 bzw. NK9a nicht neu (Art. II § 6 (1) Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 52 (2) c) EPÜ), wobei die Druckschriften NK 4 und NK7 im Hinblick auf die Neuheit zu berücksichtigen seien, weil das Patent die Priorität der deutschen Voranmeldung gemäß der NK4 zu Unrecht in Anspruch nehme, da der im Streitpatent beanspruchte Gegenstand (Verfahren und Vorrichtung) deutlich breiter sei als der in der Voranmeldung beschriebene, so dass der Zeitrang des Streitpatent sein Anmeldetag, der 12. Juni 1998 sei,
- die im Anspruch 1 des Streitpatents gegebene Lehre enthalte eine Reihe nicht-technischer Merkmale, die bei der Prüfung der erfinderischen Tätigkeit außer Betracht zu bleiben hätten, wobei die Druckschrift NK13 das damit noch zu berücksichtigende verbleibende Merkmal offenbare,
- das Verfahren nach Anspruch 36 enthalte keine technischen Maßnahmen und sei wie das Verfahren nach Anspruch 1 schon deshalb dem Patentschutz nicht zugänglich,
- das Verfahren nach Anspruch 36 werde außerdem von der Druckschrift NK10 neuheitsschädlich vorweggenommen,
- die Vorrichtung nach Anspruch 38 sei gegenüber dem Stand der Technik gemäß den Druckschriften NK4, NK 7 und NK13 nicht neu,
- die Vorrichtung nach Anspruch 38 beruhe gegenüber dem Stand der Technik gemäß der NK5 i. V. m der NK6 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Auch die in den Unteransprüchen 2 bis 35, 37 sowie 39 bis 52 angegebenen Merkmale seien aus dem Stand der Technik bekannt oder für den Fachmann leicht umzusetzende Maßnahmen. Im Übrigen enthielten auch die Unteransprüche 2 bis 35 zumeist nichttechnische Merkmale, die bei der Prüfung auf erfinderische Tätigkeit unberücksichtigt bleiben müssten.

Aufgrund des Hinweises des Senats im Zwischenbescheid gemäß § 83 Abs. 1 PatG vom 4. Juli 2014, dass die in den Unteransprüchen 19, 28, 30, 41 und 42 genannten Maßnahmen nicht im vorgelegten Stand der Technik erwähnt sein dürften (Bl. 329 d.A.), hat die Klägerin mit Schriftsatz vom 17. September 2014 (Bl. 357 d.A.) noch die Dokumente

NK18 EP 0 103 847 B1 und

NK19 DE 43 14 286 A1

als Stand der Technik in das Verfahren eingeführt.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent EP 0 988 508 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen;

hilfsweise beantragt sie, dem Streitpatent eine der Fassungen der Hilfsanträge 1 – 4, vorgelegt mit Schriftsatz vom 22. September 2014, in der Fassung vom 13. November 2014 bzw. der Hilfsanträge 5 oder 6, vorgelegt in der mündlichen Verhandlung am 13. November 2014 zu geben.

Danach verteidigt die Beklagte das Streitpatent auf Grundlage eines jeweils geänderten Patentanspruchs 1. Die **erteilten nebengeordneten Patentansprüche 36 und 38** einschließlich der auf diese beiden Ansprüche unmittelbar oder mittelbar zurückbezogenen Unteransprüche 37 bzw. 39 bis 52 wurden hingegen **in sämtlichen Hilfsanträgen gestrichen**.

Beim Anspruch 1 nach **Hilfsantrag 1** wurde am Ende das Merkmal des erteilten Unteranspruchs 7 des Streitpatents ergänzt. Der Anspruch lautet (Änderungen gegenüber dem erteilten Anspruch 1 sind kursiv hervorgehoben bzw. gestrichen):

„1. Verfahren zum Erzeugen und Aktualisieren von in einem Zielführungs-system wenigstens einer mobilen Einheit nutzbaren Daten, bei dem während einer Bewegung der mobilen Einheit zumindest in vorbestimmten Zeitintervallen Bewegungsstreckendaten generiert und in mindestens einer in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert werden, wobei die Bewegungsstreckendaten die zurückgelegten Strecken zumindest punktweise abbilden und jedem Punkt P_i seine geographischen Koordinaten x_i, y_i zuordnen, und

bei dem Wegstreckendaten generiert und in der Speichereinrichtung, die in der mobilen Einheit vorgesehen ist, abgespeichert werden, wobei für die Wegstreckendaten aus den Bewegungsstreckendaten Punkte P_j und P_k ausgewählt werden, die einander anschließende Wegstreckenabschnitte P_jP_k definieren, denen als Daten zumindest ihre geographischen Anfangs- und Endpunkte zugeordnet werden,

~~dadurch gekennzeichnet, dass bei dem aus den Wegstreckendaten eine Wegstreckendatei generiert und in der in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert wird, die fortlaufend anhand neu generierter Wegstreckendaten der mobilen Einheit ergänzt und/oder aktualisiert wird,~~

bei dem wenigstens ein von der mindestens einen mobilen Einheit getrennt angeordneter Zentralrechner vorgesehen ist, dem die Wegstreckendateien von mehreren mobilen Einheiten übermittelt werden und der diese zumindest in vorbestimmten Zeitintervallen

miteinander zu mindestens einer Gesamtwegstreckendatei verschmilzt.“

Die weiteren Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 1 entsprechen den erteilten Unteransprüchen 2 bis 6 sowie den neu nummerierten und mit entsprechend geänderten Rückbezügen versehenen erteilten Unteransprüchen 8 bis 35 (nunmehr 7 bis 34).

Beim Anspruch 1 nach **Hilfsantrag 2** wurden gegenüber dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 die Merkmale der erteilten Unteransprüche 13, 14 und 15 ergänzt. Der Anspruch lautet (Änderungen gegenüber dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 sind kursiv hervorgehoben):

„1. Verfahren zum Erzeugen und Aktualisieren von in einem Zielführungssystem wenigstens einer mobilen Einheit nutzbaren Daten, bei dem während einer Bewegung der mobilen Einheit zumindest in vorbestimmten Zeitintervallen Bewegungstreckendaten generiert und in mindestens einer in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert werden, wobei die Bewegungstreckendaten die zurückgelegten Strecken zumindest punktwise abbilden und jedem Punkt P_i seine geographischen Koordinaten x_i, y_i zuordnen, und

bei dem Wegstreckendaten generiert und in der Speichereinrichtung, die in der mobilen Einheit vorgesehen ist, abgespeichert werden, wobei für die Wegstreckendaten aus den Bewegungstreckendaten Punkte P_j und P_k ausgewählt werden, die einander anschließende Wegstreckenabschnitte P_jP_k definieren, denen als Daten zumindest ihre geographischen Anfangs- und Endpunkte zugeordnet werden,

bei dem aus den Wegstreckendaten eine Wegstreckendatei generiert und in der in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert wird, die fortlaufend anhand neu generierter Wegstreckendaten der mobilen Einheit ergänzt und/oder aktualisiert wird,

bei dem wenigstens ein von der mindestens einen mobilen Einheit getrennt angeordneter Zentralrechner vorgesehen ist, dem die Wegstreckendateien von mehreren mobilen Einheiten übermittelt werden und der diese zumindest in vorbestimmten Zeitintervallen miteinander zu mindestens einer Gesamtwegstreckendatei verschmilzt, und

bei dem ein Zentralrechner die wenigstens eine Gesamtwegstreckendatei an die mobilen Einheiten entsprechend einem vorgegebenen Kriterium übermittelt, insbesondere automatisch nach einer vorbestimmten Zeitperiode oder auf Anforderung durch die mobile Einheit.“

Die weiteren Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 2 entsprechen den erteilten Unteransprüchen 2 bis 6 sowie den neu nummerierten und mit entsprechend geänderten Rückbezügen versehenen erteilten Unteransprüchen 8 bis 13 (nunmehr 7 bis 12) und 16 bis 35 (nunmehr 13 bis 32).

Beim Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 wurde am Ende gegenüber dem erteilten Anspruch 1 das Merkmal des erteilten Unteranspruchs 25 ergänzt. Der Anspruch lautet (Änderungen gegenüber dem erteilten Anspruch 1 sind kursiv hervorgehoben oder durch Streichungen kenntlich gemacht):

„1. Verfahren zum Erzeugen und Aktualisieren von in einem Zielführungssystem wenigstens einer mobilen Einheit nutzbaren Daten, bei dem während einer Bewegung der mobilen Einheit zu-

mindest in vorbestimmten Zeitintervallen Bewegungsstreckendaten generiert und in mindestens einer in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert werden, wobei die Bewegungsstreckendaten die zurückgelegten Strecken zumindest punktweise abbilden und jedem Punkt P_i seine geographischen Koordinaten x_i, y_i zuordnen, ~~und~~

bei dem Wegstreckendaten generiert und in der Speichereinrichtung, die in der mobilen Einheit vorgesehen ist, abgespeichert werden, wobei für die Wegstreckendaten aus den Bewegungsstreckendaten Punkte P_j und P_k ausgewählt werden, die einander anschließende Wegstreckenabschnitte P_jP_k definieren, denen als Daten zumindest ihre geographischen Anfangs- und Endpunkte zugeordnet werden,

~~dadurch gekennzeichnet, dass~~ *bei dem* aus den Wegstreckendaten eine Wegstreckendatei generiert und in der in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert wird, die fortlaufend anhand neu generierter Wegstreckendaten der mobilen Einheit ergänzt und/oder aktualisiert wird, *und*

bei dem den Wegstreckenabschnitten P_jP_k der Wegstreckendaten weiterhin die benötigten Bewegungszeitdauern t_{jk} zugeordnet werden.“

Die weiteren Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 3 entsprechen den erteilten Unteransprüchen 2 bis 24 sowie den neu nummerierten und mit entsprechend geänderten Rückbezügen versehenen erteilten Unteransprüchen 26 bis 35 (nunmehr 25 bis 34).

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 4 enthält zusätzlich zu den Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3 die Merkmale der erteilten Unteransprüche 26

und 27 und lautet (Änderungen gegenüber dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 sind kursiv hervorgehoben):

„1. Verfahren zum Erzeugen und Aktualisieren von in einem Zielführungssystem wenigstens einer mobilen Einheit nutzbaren Daten, bei dem während einer Bewegung der mobilen Einheit zumindest in vorbestimmten Zeitintervallen Bewegungsstreckendaten generiert und in mindestens einer in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert werden, wobei die Bewegungsstreckendaten die zurückgelegten Strecken zumindest punktweise abbilden und jedem Punkt P_i seine geographischen Koordinaten x_i, y_i zuordnen,

bei dem Wegstreckendaten generiert und in der Speichereinrichtung, die in der mobilen Einheit vorgesehen ist, abgespeichert werden, wobei für die Wegstreckendaten aus den Bewegungsstreckendaten Punkte P_j und P_k ausgewählt werden, die einander anschließende Wegstreckenabschnitte P_jP_k definieren, denen als Daten zumindest ihre geographischen Anfangs- und Endpunkte zugeordnet werden,

bei dem aus den Wegstreckendaten eine Wegstreckendatei generiert und in der in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert wird, die fortlaufend anhand neu generierter Wegstreckendaten der mobilen Einheit ergänzt und/oder aktualisiert wird,

bei dem den Wegstreckenabschnitten P_jP_k der Wegstreckendaten weiterhin die benötigten Bewegungszeitdauern t_{jk} zugeordnet werden,

bei dem in der Wegstreckendatei geographisch gleiche Wegstreckenabschnitte verschiedener Bewegungen der mobilen Einheit für vorbestimmte Zeitabschnitte der Bewegungszeitdauer t_{jk} zusammengefasst werden, und

bei dem Mittelwerte aus den Bewegungszeitdauern t_{jk} gebildet werden.“

Die weiteren Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 4 entsprechen den erteilten Unteransprüchen 2 bis 24 sowie den neu nummerierten und mit entsprechend geänderten Rückbezügen versehenen erteilten Unteransprüchen 28 bis 35 (nunmehr 25 bis 32).

Anspruch 1 nach Hilfsantrag 5 enthält zusätzlich zu den Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 die Merkmale der erteilten Unteransprüche 23, 25 und 28. Hinsichtlich des Wortlauts von Anspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 5** wird auf den **Tenor der Entscheidung** Bezug genommen. Die weiteren Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 5 entsprechen den erteilten Unteransprüchen 2 bis 22 sowie den neu nummerierten und mit entsprechend geänderten Rückbezügen versehenen erteilten Unteransprüchen 29 bis 35 (nunmehr 23 bis 29).

Der Anspruch 1 nach **Hilfsantrag 6** enthält zusätzlich zu den Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 5 das Merkmal des erteilten Unteranspruchs 30 und lautet (Änderungen gegenüber dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 5 sind kursiv hervorgehoben):

„1. Verfahren zum Erzeugen und Aktualisieren von in einem Zielführungssystem wenigstens einer mobilen Einheit nutzbaren Daten, bei dem während einer Bewegung der mobilen Einheit zumindest in vorbestimmten Zeitintervallen Bewegungsstreckendaten generiert und in mindestens einer in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert werden, wobei die

Bewegungsstreckendaten die zurückgelegten Strecken zumindest punktweise abbilden und jedem Punkt P_i seine geographischen Koordinaten x_i, y_i zuordnen,

bei dem Wegstreckendaten generiert und in der Speichereinrichtung, die in der mobilen Einheit vorgesehen ist, abgespeichert werden, wobei für die Wegstreckendaten aus den Bewegungsstreckendaten Punkte P_j und P_k ausgewählt werden, die einander anschließende Wegstreckenabschnitte P_jP_k definieren, denen als Daten zumindest ihre geographischen Anfangs- und Endpunkte zugeordnet werden,

bei dem aus den Wegstreckendaten eine Wegstreckendatei generiert und in der in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert wird, die fortlaufend anhand neu generierter Wegstreckendaten der mobilen Einheit ergänzt und/oder aktualisiert wird,

bei dem neben den geographischen Koordinaten x_i, y_i der Punkte P_i der Bewegungsstreckendaten die Zeitpunkte T_i ihres Erreichens erfasst und in der Speichereinrichtung der mobilen Einheit gespeichert werden,

bei dem den Wegstreckenabschnitten P_jP_k der Wegstreckendaten weiterhin die Absolutzeiten T_{jk} der Bewegung zugeordnet werden,

bei dem den Wegstreckenabschnitten P_jP_k der Wegstreckendaten weiterhin die benötigten Bewegungszeitdauern t_{jk} zugeordnet werden,

bei dem in der Wegstreckendatei geographisch gleiche Wegstreckenabschnitte verschiedener Bewegungen der mobilen Einheit

für vorbestimmte Zeitabschnitte der Bewegungszeitdauer t_{jk} zusammengefasst werden,

bei dem den Wegstreckendaten P_jP_k die Häufigkeitsverteilung der Bewegungszeitdauern t_{jk} bei bezüglich des typischen Verkehrsgeschehens gleichen Zeitabschnitten zugeordnet wird, und

bei dem Mittelwerte aus den Bewegungszeitdauern t_{jk} gebildet werden, *und*

bei dem die Wegstreckendatei die bezüglich Tageszeit, Wochentag, Lage des Wochentages innerhalb eines Monats und dem Monat gemittelten Wegstreckenabschnitten zusammen mit der Häufigkeitsverteilung der Bewegungszeitdauern t_{jk} enthält.“

Die weiteren Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 6 entsprechen den erteilten Unteransprüchen 2 bis 22 sowie den neu nummerierten und mit entsprechend geänderten Rückbezügen versehenen erteilten Unteransprüchen 29 und 31 bis 35 (nunmehr 23 und 24 bis 28).

Die Beklagte tritt den Ausführungen der Klägerin in allen Punkten entgegen. Der Gegenstand des Streitpatents falle nicht unter den Ausschlussbestand des Art. 52 (2) c) EPÜ. Das Streitpatent sei im Übrigen auch patentfähig; jedenfalls in einer der Fassungen der Hilfsanträge. Es mangle ihm gegenüber dem Stand der Technik weder an der Neuheit noch an erfinderischer Tätigkeit. Entgegen der Auffassung der Klägerin werde die Priorität der deutschen Voranmeldung gemäß der NK4 wirksam in Anspruch genommen, da diese die im Streitpatent unter Schutz gestellte Lehre in ihrer vollen Breite offenbare. Dementsprechend sei die Prioritätsanmeldung NK4 kein Stand der Technik. Die Druckschriften NK5, NK6, NK7, NK9 seien nicht neuheitsschädlich, da sie nur einen Teil der Merkmale offenbarten. Gleiches gelte auch für die Druckschrift NK10 im Hinblick auf den Anspruch 36 und die Druckschrift NK13 im Hinblick auf den Anspruch 38. Die Argu-

mentation der Klägerin zur erfinderischen Tätigkeit, bei der die die vermeintlich nichttechnischen Merkmale unberücksichtigt blieben, lasse außer Acht, dass die im Navigationssystem ablaufenden Prozesse, wie sie in den Ansprüchen beschrieben werden, rein technischer Natur seien und dass es sich um ein automatisch arbeitendes System handele. Die Druckschrift NK13 könne die Gegenstände der Ansprüche nicht nahelegen, da es hier nicht um die erfindungsgemäße Aktualisierung und/oder Ergänzung von Wegenetzen gehe.

Zum Beleg ihrer Auffassung hat die Beklagte mit Schriftsatz vom 22. September 2014 noch die Unterlagen

WRST 4 Gutachten von Prof Dr. Kriegel vom 22. September 2014 zu Patent EP 0 988 508

WRST 5 Veröffentlichung „The European Digital Roadmap MultiMap and its Applications, Y. Xu, V. Sasse, K. Harms, International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing, Volume XXXI, Part B4, Vienna 1996

eingereicht.

Die Klägerin hat gegenüber den in der mündlichen Verhandlung vorgelegten Hilfsanträgen 5 und 6 Verspätung gerügt.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Vorbringens der Beteiligten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Entscheidungsgründe

Die zulässige Klage, mit der der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit nach Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 IntPatÜG, Artikel 138 Abs. 1 lit a EPÜ i. V. m. Artikel 54 Absatz 1, 2 und Artikel 56 EPÜ als auch der Ausschlussstatbestand nach

Art. 52 Abs. 2 lit. c, Abs. 3 EPÜ geltend gemacht wird, ist insoweit begründet, als das Streitpatent für nichtig zu erklären ist, soweit es über die von der Beklagten beschränkt verteidigte Fassung nach Hilfsantrag 5 hinausgeht.

,

I.

Soweit die Klägerin im Hinblick auf die erst in der mündlichen Verhandlung am 13. November 2014 zur hilfsweisen Verteidigung des Streitpatents gestellten Hilfsanträge 5 und 6 – wobei Hilfsantrag 6 nicht mehr entscheidungsrelevant ist – die Verspätungsrüge nach § 83 Abs. 4 PatG erhoben hat, hat der Senat bereits anlässlich der Erörterung dieser Hilfsanträge in der mündlichen Verhandlung darauf hingewiesen, dass diese Rüge vorliegend nicht eingreift.

Zwar fällt die Verteidigung mit einer geänderten Fassung des Patents ausdrücklich unter die Präklusionsvorschrift des § 83 Abs. 4 Satz 1 PatG, wenn sie wie hier von der Beklagten erst nach Ablauf der nach § 83 Abs. 2 Satz 1 PatG gesetzten Frist vorgebracht wird. Eine Zurückweisung als verspätet kommt jedoch hier nicht in Betracht, da der geänderte Antrag der Beklagten ohne weiteres in die mündliche Verhandlung einbezogen werden konnte.

Die in § 83 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 PatG genannte Voraussetzung, dass die Berücksichtigung des neuen Vortrags eine Vertagung des Termins erforderlich machen würde, ist weiter als die der Verfahrensverzögerung im Sinne von § 296 ZPO, schließt diese aber mit ein. Eine Zurückweisung als verspätet kommt daher auch dann in Betracht, wenn die Verteidigung des Beklagten mit einem geänderten Patent tatsächliche oder rechtliche Fragen aufkommen lässt, die in der mündlichen Verhandlung nicht oder nur mit einem unverhältnismäßigen Aufwand zu klären sind (vgl. Begründung zum Entwurf eines Gesetzes zur Vereinfachung und Modernisierung des Patentrechts, BIPMZ 2009, 307, 315). Kann das an sich verspätete Vorbringen dagegen noch ohne weiteres in die mündliche Verhandlung einbezogen werden, ohne dass es zu einer Verfahrensverzögerung kommt, liegen

die Voraussetzungen für eine Zurückweisung nach § 83 Abs. 4 PatG nicht vor (Busse/Keukenschrijver PatG 7. Aufl., § 83 Rn. 15 a.E.).

So liegt der Fall hier. Denn die Patentfähigkeit des Streitpatents in der Fassung des vorliegend allein relevanten Hilfsantrags 5 beruht – wie noch im Einzelnen darzulegen ist – allein darauf, dass zusätzlich zu den Merkmalen des fristgerecht vorgelegten Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 4 neben den aus dem Stand der Technik bekannten Merkmalen der erteilten Unteransprüche 23 und 25 das Merkmal des erteilten Unteranspruchs 28 in den Anspruch 1 nach Hilfsantrag 5 aufgenommen wurde. Der Senat hatte jedoch im qualifizierten Hinweis nach § 83 Abs. 1 PatG vom 4. Juli 2014, welcher sich grundsätzlich an beide Parteien des Nichtigkeitsverfahrens richtet, u. a. aber darauf hingewiesen (vgl. Seite 23 unten), dass die im Patentanspruch 28 genannte Maßnahme im Stand der Technik nicht erwähnt sein dürfte, was im Übrigen auch für die Maßnahmen in den Unteransprüchen 19, 30 (dessen Merkmal in den Anspruch 1 nach Hilfsantrag 6 aufgenommen worden ist), 41 und 42 galt. Die Klägerin hat jedoch weder mit Schriftsatz vom 17. September 2014 (Bl. 357 d.A.) noch in der mündlichen Verhandlung Stand der Technik in das Verfahren eingeführt, welcher die Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit der in dem erteilten Unteranspruch 28 genannten Maßnahme in Frage stellen könnte - die mit dem vorgenannten Schriftsatz vorgelegten Druckschriften NK18 und NK19 bezogen sich nur auf die Unteransprüche 19, 41 und 42 –, sondern lediglich vorgetragen (Seite 2 des Schriftsatzes vom 17. September 2014, Bl. 358 d.A.), dass es sich bei den in den Ansprüchen 28 und 30 angegebenen Merkmalen um statistische Operationen handle, die an vorhandenen Daten vollzogen würden. Durchschnittsbildung und Häufigkeitsverteilung seien aber übliche Schritte, die der Fachmann durchführe, wenn er bestimmte Daten erhalten möchte.

Vor diesem Hintergrund bestand dann aber auch kein Anspruch der Klägerin auf Gelegenheit zu einer weiteren, letztlich eine Vertagung der mündlichen Verhandlung nach sich ziehenden Recherche, zumal nach dem Zwischenbescheid durchaus damit gerechnet werden konnte, dass einzelne Merkmale aus den vorge-

nannten erteilten Unteransprüchen 19, 28, 30, 41 und 42 Grundlage einer eingeschränkten Verteidigung des Streitpatents in Form eines Hilfsantrags werden. In soweit enthält der in der mündlichen Verhandlung vorgelegte Hilfsantrag 5 auch keine grundlegenden Änderungen gegenüber dem weitgehend bereits (schriftsätzlich) erörterten, fristgerecht eingereichten Hilfsantrag 4, so dass nach Überzeugung des Senats eine abschließende Beurteilung ohne Vertagung möglich war, zumal die Klägerin in der mündlichen Verhandlung auch zu Hilfsantrag 5 Stellung genommen hat, wobei sie ausgeführt hat, die Zuordnung einer Häufigkeitsverteilung sei eine reine Datenverarbeitungsmaßnahme und betreffe keinen technischen Sachverhalt, so dass dieses Merkmal bei der Prüfung der erfinderischen Tätigkeit unberücksichtigt bleiben müsse, vgl. BGH GRUR 2013, 275 – „Routenplanung“.

II.

1. Das Streitpatent betrifft gemäß Abschnitt [0001] der Patentschrift ein Verfahren zum Erzeugen und Aktualisieren von in einem Zielführungssystem wenigstens einer mobilen Einheit nutzbaren Daten gemäß dem erteilten Anspruch 1 sowie eine Vorrichtung hierfür gemäß dem erteilten Anspruch 38.

Navigations- oder Zielführungssysteme in Kraftfahrzeugen dienen dazu, einem Fahrer nach Eingabe eines Ziels mit elektronischen Hilfsmitteln den Weg zum Ziel zu weisen, so dass einerseits der Weg ohne lästige Rückfragen bei Dritten sicher gefunden werden kann, und andererseits Staus oder sonstige Verkehrshindernisse umfahren werden können. Bei den üblichen Navigationssystemen sind in einem in dem Fahrzeug mitgeführten Landkartenspeicher Informationen über ein Straßennetz in Form geographischer Daten abgespeichert. Aus den geographischen Daten von Start- und Zielort und Annahmen über zu erzielende Geschwindigkeiten bestimmt ein Rechner einen günstigen Weg zum Ziel, wobei ggf. zusätzliche Daten berücksichtigt werden, die über Kommunikationssysteme zugespielt werden und streckenspezifische Informationen enthalten, wie beispielsweise Baustellenmeldungen, Unfall-meldungen usw. Das Ergebnis wird mittels eines

Displays, beispielsweise in der Form einer Landkarte, bildlich dargestellt. Während der Fahrt wird der aktuelle Standort des Fahrzeuges fortlaufend ermittelt und z. B. durch einen Punkt in der dargestellten Landkarte gekennzeichnet, so dass dem Lenker des Fahrzeuges die weitere Fahrtroute bis zum Zielpunkt auf dem Display angezeigt wird. Ein derartiges System bzw. Verfahren ist beispielsweise aus der DE 35 12 127 A1 bekannt.

Dieses und weitere aus dem Stand der Technik bekannte Systeme bzw. Verfahren verwenden hinsichtlich der geographischen Daten eine statische Datenbasis, bei denen ein Austausch bzw. eine Aktualisierung der geographischen Daten nur von Zeit zu Zeit vorgenommen wird. Werden in den Speicher eines Fahrzeuges die geographischen Daten einer bestimmten Region eingelesen, so sind diese Daten jedoch nach wenigen Zeiteinheiten nicht mehr aktuell, da beispielsweise Fahr- bzw. Bewegungswege gesperrt oder neu eröffnet wurden bzw. sich die Fahrtrichtung in einer Einbahnstraße ändern kann. Weiterhin berücksichtigen diese bekannten Systeme bzw. Verfahren bei der Routenplanung nicht, dass das Befahren ein und derselben Fahrtroute zu verschiedenen Tageszeiten, Verkehrslagen, Witterungsbedingungen usw. zu unterschiedlichen Fahrtzeiten führen kann. Eine andere, diesen konventionellen Systemen anhaftende Eigenart liegt darin, dass das Ziel durch Eingabe einer Ortsbezeichnung mit Straßennamen und ggf. Hausnummer angesprochen wird. Ist der Zielpunkt in dieser Form dem System nicht bekannt, so scheitert eine Routenberechnung. Darüber hinaus gehen die bekannten Verfahren und Systeme von der Hypothese aus, dass ihnen das verfügbare Wegenetz im Wesentlichen bekannt sei. Tatsächlich bilden die in den entsprechenden Speichern enthaltenen geographischen Daten die Realität aber nur unvollständig ab, wobei der Grad der Unvollständigkeit von Region zu Region variiert.

Der Aufwand zur Pflege der Informationen zum befahrbaren Wegenetz ist zeitlich und finanziell sehr erheblich. Er ist nicht in allen Teilen der Welt mit gleichem Standard durchführbar. Zudem ist die Aktualisierung der Daten immer nur unvollständig, mit Mängeln behaftet, zeitlich verzögert durchführbar und somit beim Nutzer nur mit erheblicher Zeitverzögerung verfügbar.

Die Tatsache, dass die bekannten Verfahren und Systeme nur Untermengen des tatsächlich verfügbaren Wegenetzes zur Verfügung haben, kann dazu führen, dass Routenempfehlungen gegeben werden, die beträchtliche Umwege (bzgl. Länge und Zeit) zur Folge haben. Dieser Effekt kann bereits für eine einzelne mobile Einheit erheblich sein, wenn ein Wegstreckenteilstück, das in direkter Richtung zum Zielpunkt liegt, dem System nicht bekannt ist. Der Effekt des Fahrens von Umwegen kann größere Ausmaße annehmen, wenn berücksichtigt wird, dass dieser Mangel für alle mobilen Einheiten gilt.

Der Stand der Technik offenbart dementsprechend auch Systeme bzw. Verfahren, bei denen die Informationen über das Straßennetz durch Daten aktualisiert werden, die von Fahrzeugen während der Fahrt auf jeweiligen Wegstrecken ermittelt werden.

So offenbart die DE 195 25 291 C1 (NK5) die Aktualisierung einer bereits bestehenden, in einem stationären Verkehrsrechner abgespeicherten Straßenkarte hinsichtlich bestimmter Eigenschaften (Richtungsbefahrbarkeit, zulässige Fahrzeughöhe oder -breite und Fahrzeuggewicht) der in der bereits abgespeicherten Straßenkarte vorhandenen Straßenabschnitte. Hierzu fahren in dieser Entgeghaltung als Probefahrzeuge bezeichnete Fahrzeuge die Straßen der gespeicherten Straßenkarte ab und stellen Änderungen in den obengenannten Eigenschaften dieser Straßen fest. Um die Eigenschaftsänderung einer Straße in die im Verkehrsrechner abgespeicherten Straßenkarten einarbeiten zu können, werden während des Abfahrens der Straßen die Fahrtroutendaten des Fahrzeuges erfasst und nach Beendigung der Fahrt eines Probefahrzeuges zusammen mit den erfassten Eigenschaftsänderungen der Straßenabschnitte mittels eines Funktelefons in anonymisierter Form selbsttätig an den Verkehrsrechner übermittelt. Der Verkehrsrechner sammelt die von verschiedenen Probefahrzeugen übertragenen Fahrtroutendaten und berücksichtigt mittels eines näher erläuterten Verfahrens die von den Probefahrzeugen festgestellten Eigenschaftsänderungen der Straßenabschnitte.

Mit dem in der DE 39 08 702 A1 vorgestellten Verfahren werden die geographischen Koordinatendaten eines sich bewegenden Fahrzeuges ausgewertet und, sofern diese Koordinatendaten um einen vorbestimmten Wert von den Daten einer vorher bereits abgespeicherten Straßenkarte abweichen, aufgezeichnet. Hierdurch können Straßen, die in der abgespeicherten Straßenkarte noch nicht vorhanden sind und über die ein Fahrzeug relativ häufig fährt, auf der im Fahrzeuginneren dargestellten Landkarte angezeigt werden, ohne dass ein neuer Speicherträger (z. B. eine CD-ROM) gekauft werden muss.

Die neu erfassten Straßendaten werden bei diesem bekannten Verfahren nicht mit den bereits auf dem Speicherträger vorhandenen Straßendaten verschmolzen. Dadurch besteht auch keine Möglichkeit, die beispielsweise neu gewonnenen Straßendaten für die Routenplanung zu nutzen.

In der WO 92/02 891 A1 wird ein Verfahren vorgeschlagen, mit dem Karten automatisch erstellt werden sollen. Hierzu fährt ein eigens für diesen Zweck vorgesehenes Fahrzeug die gewünschten Straßenbereiche gezielt ab. Ebenfalls ist in dieser Entgegenhaltung erwähnt, dass eine Aktualisierung bestehender Straßenkarten vorgenommen werden kann. Jedoch ist die weitere Vorgehensweise hierbei nicht erläutert, vgl. insoweit im Streitpatent die Abschnitte [0002] bis [0020].

Dem Streitpatent liegt dementsprechend die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Erzeugen von in einem praxisgerechten Zielführungssystem nutzbaren Daten zu schaffen, welches sich ständig selbst aktualisiert und dessen Datengenerierung nur geringen Aufwand erfordert. Dabei soll das Verfahren zum Herleiten von Zielführungsdaten aus Daten einsetzbar sein, die nach dem vorgenannten Verfahren erzeugt sind. Zusätzlich liegt dem Streitpatent die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Durchführen der Verfahren anzugeben, vgl. die Abschnitte [0021] und [0022] des Streitpatents.

Hinsichtlich des Verfahrens zum Erzeugen von in einem praxisgerechten Zielführungssystem nutzbaren Daten wird die vorstehende Aufgabe durch die Merkmale

des Anspruchs 1 gelöst. Bei Beibehaltung der im Verletzungsverfahren eingeführten Merkmalsgliederung gibt dieser folgende Lehre:

Anspruch 1:

- 1.1 Verfahren zum Erzeugen und Aktualisieren von in einem Zielführungssystem wenigstens einer mobilen Einheit nutzbaren Daten,
- 1.2 bei dem während einer Bewegung der mobilen Einheit zumindest in vorbestimmten Zeitintervallen Bewegungsstreckendaten generiert
- 1.3 und in mindestens einer in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert werden,
- 1.4 wobei die Bewegungsstreckendaten die zurückgelegten Strecken zumindest punktwise abbilden und jedem Punkt P_i seine geographischen Koordinaten x_i, y_i zuordnen, und
- 1.5 bei dem Wegstreckendaten generiert und
 - 1.5.1 in der Speichereinrichtung, die in der mobilen Einheit vorgesehen ist, abgespeichert werden,
 - 1.5.2 wobei für die Wegstreckendaten aus den Bewegungsstreckendaten Punkte P_j und P_k ausgewählt werden, die einander anschließende Wegstreckenabschnitte $P_j P_k$ definieren,
 - 1.5.3 denen als Daten zumindest ihre geographischen Anfangs- und Endpunkte zugeordnet werden,

dadurch gekennzeichnet, dass

- 1.6 aus den Wegstreckendaten eine Wegstreckendatei generiert
- 1.6.1 und in der in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert wird,
- 1.6.2 die fortlaufend anhand neu generierter Wegstreckendaten der mobilen Einheit ergänzt und/oder aktualisiert wird.

Hinsichtlich des Verfahrens zum Herleiten von Zielführungsdaten wird die Aufgabe gemäß dem Anspruch 36 durch folgende Maßnahmen gelöst:

Anspruch 36:

- 36.1 Verfahren zum Herleiten von Zielführungsdaten aus nach dem Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 35 erzeugten Daten, bei dem
- 36.2 einem Rechner mit Kenntnis einer Wegstreckendatei ein Bewegungswunsch mit Anfangspunkt, Endpunkt und Start- oder Zielzeit sowie ggf. einem Sonderwunsch eingegeben wird,
- 36.3 der Rechner aus der Wegstreckendatei einen *n* (*Richtigstellung durch den Senat*) aus einzelnen Wegstreckenabschnitten zusammengesetzten Weg unter Minimierung der Bewegungszeitdauer oder der Weglänge und/oder ggf. unter Berücksichtigung von Sonderwünschen errechnet und
- 36.4 aus dem so ermittelten Weg hergeleitete relevante Daten in einer Anzeigeeinheit dargestellt und/oder akustisch wiedergegeben werden.

Hinsichtlich der Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens wird die Aufgabe durch den Anspruch 38 gelöst:

Anspruch 38:

- 38.1 Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 37 zur Verwendung bei mindestens einer mobilen Einheit, enthaltend:
- 38.2 einen Standortsensor (4) zur Ermittlung der augenblicklichen geographischen Position der mobilen Einheit,
- 38.3 einen Weggeber (8) zum Erzeugen eines einer zurückgelegten Entfernung entsprechenden Wegsignals,
- 38.4 ein elektronisches Steuergerät (2) mit einem Mikroprozessor (22) mit ROM-(24) und RAM-Speicher (26), sowie
- 38.5.1 einen Bewegungsspeicher (40),
- 38.5.2 einen Wegstreckenspeicher (42),
- 38.5.3 einen Wegstreckendateispeicher(44),
- 38.6 Mittel zum Aktualisieren der Wegstreckendatei anhand neu generierter Wegstreckendaten,
- 38.7 ggf. einen Kurzzeitwegstreckenspeicher (46),
- 38.8 eine Eingabeeinheit (28) und
- 38.9 eine Anzeigeeinheit (30).

Die Lehren der Ansprüche 1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 6 schränken die Lehre dieser Ansprüche durch die Aufnahme weiterer Merkmale ein; hierzu wird auf die Ausführungen in der Tenorierung verwiesen.

3. Als Fachmann ist vorliegend ein mit der Weiterentwicklung von Navigationssystemen befasster berufserfahrener Diplom-Informatiker mit Spezialkenntnissen der Verkehrstelematik zu definieren.

4. Die Frage, ob die Anmeldung die Priorität der Ursprungsanmeldung zu Recht beansprucht, kann im Hinblick auf die Ansprüche 1 nach dem Hauptantrag und nach den Hilfsanträgen 1 bis 4 dahingestellt bleiben, denn die Gegenstände dieser Ansprüche sind nicht patentfähig, nämlich gegenüber dem Stand der Technik ge-

mäß der nicht vorveröffentlichten Druckschrift NK7 nicht neu, wie im Folgenden noch dargelegt wird.

Für die Ansprüche 1 nach Hilfsantrag 5 und nach Hilfsantrag 6 hingegen trifft der von der Klägerin im Hinblick auf die erteilten Ansprüche 1 und 38 erhobene Vorwurf nicht zu, dass diese auch andere als die ursprünglich offenbarten Gegenstände umfassten. In den Ansprüchen 1 nach diesen Hilfsanträgen wurden nämlich genau diejenigen Angaben ergänzt, die nach Auffassung der Klägerin in der Prioritätsanmeldung als wesentliche Bestandteile bei der Ermittlung von Wegstreckendaten offenbart waren, in den erteilten Ansprüchen 1 und 38 aber nicht genannt wurden, so dass diese nach Auffassung der Klägerin auch andere als die ursprünglich offenbarten Gegenstände umfassten. Dabei handelt es sich um die Angaben, dass

- den Wegstreckenabschnitten P_jP_k der Wegstreckendaten die Absolutzeiten T_{jk} der Bewegung zugeordnet werden,
- den Wegstreckenabschnitten P_jP_k der Wegstreckendaten die benötigten Bewegungszeitdauern t_{jk} zugeordnet werden,
- in der Wegstreckendatei geographisch gleiche Wegstreckenabschnitte verschiedener Bewegungen der mobilen Einheit für vorbestimmte Zeitabschnitte der Bewegungszeitdauer t_{jk} zusammengefasst werden,
- den Wegstreckendaten P_jP_k die Häufigkeitsverteilung der Bewegungszeitdauern t_{jk} bei bezüglich des typischen Verkehrsgeschehens gleichen Zeitabschnitten zugeordnet wird und dass
- Mittelwerte aus den Bewegungszeitdauern t_{jk} gebildet werden.

5. Die in den geltenden Ansprüchen 1 gegebene Lehre ist dem Patentschutz zugänglich (Art. 52, (2) c), (3) EPÜ).

Bei Erfindungen mit Bezug zu Geräten und Verfahren (Programmen) der elektronischen Datenverarbeitung ist nach der Rechtsprechung des BGH zunächst zu klären, ob der Gegenstand der Erfindung auf technischem Gebiet liegt, wofür ausreicht, dass ein Teilaspekt der geschützten Lehre ein technisches Problem bewäl-

tigt. Ist das zu bejahen, so ist auf der Grundlage der Regelung in § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG weiter zu prüfen, ob der Gegenstand der Erfindung Anweisungen enthält, die der Lösung eines konkreten technischen Problems mit technischen Mitteln dienen. Bei einem Verfahrensanspruch genügt es für die Erfüllung des Technizitätserfordernisses, wenn dieses eine bestimmte Nutzung der Komponenten einer Datenverarbeitungsanlage lehrt und damit eine Anweisung zum technischen Handeln gibt, vgl. insbesondere BGH GRUR 2011, 610, III.1, III.1 a) und III.1 b) – „Webseitenanzeige“ m. w. N..

Diese Voraussetzungen sind vorliegend erfüllt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 löst ein technisches Problem mit technischen Mitteln. In Übereinstimmung mit der im Streitpatent in den Abschnitten [0021] und [0022] angegebenen Aufgabe, ein Verfahren zum Erzeugen von in einem praxistauglichen Zielführungssystem nutzbaren Daten zu schaffen, welches sich ständig selbst aktualisiert und dessen Datengenerierung nur geringen Aufwand erfordert, gibt der erteilte Anspruch 1 an, dass mit dem unter Schutz gestellten Verfahren in einem Zielführungssystem einer mobilen Einheit nutzbare Daten selbsttätig dadurch erzeugt und aktualisiert werden, dass Daten über die von der mobilen Einheit zurückgelegten Strecken erfasst und ausgewertet werden. In der konkreten Anwendung bei einem Kraftfahrzeug bedeutet dies, dass mit dem Verfahren die vom Navigationssystem für die Routenplanung verwendeten Daten über das Straßen- und Wegenetz, die Verkehrsbedingungen und andere Routenplanungsparameter erzeugt und aktualisiert werden, indem während der Bewegung des Fahrzeugs Bewegungsstrecken- und Zeitdaten erfasst, diese Daten im Fahrzeug verarbeitet und in einem Speicher im Fahrzeug gespeichert werden. Die unter Schutz gestellte Lehre dient somit der Lösung eines konkreten technischen Problems mit technischen Mitteln und geht über reine Anweisungen zum Einsatz einer Datenverarbeitungsanlage hinaus.

Insbesondere erfordert das Generieren von Bewegungsstreckendaten während der Bewegung des Fahrzeugs in bestimmten Zeitintervallen, das Generieren von

Wegstreckendaten und das Speichern der entsprechenden Daten ebenso wie das Ergänzen bzw. Aktualisieren der Wegstreckendatei neben einer Datenverarbeitungsanlage mit einem für die genannten Zwecke ausgelegten Datenverarbeitungsprogramm in jedem Fall weitere technische Mittel, nämlich Vorrichtungen zum regelmäßigen Erfassen der aktuellen Position des Fahrzeugs, Mittel zum Generieren von Wegstreckendaten, die Wegstreckenabschnitte definieren, Mittel zum Zuordnen der jeweiligen geographischen Anfangs- und Endpunkte (die mittels geeigneter technischer Mittel erfasst werden müssen) sowie Mittel zum fortlaufenden Ergänzen und/oder Aktualisieren der Wegstreckendatei. Auch wenn diese Mittel im Verfahrensanspruch 1 nicht explizit genannt sind, so ist es für den Fachmann doch selbstverständlich, dass sie für das Verfahren nach Anspruch 1 zwingend notwendig sind, was bei einem Verfahrensanspruch für das Zuerkennen eines technischen Charakters ausreichend ist, vgl. wiederum BGH GRUR 2011, 611, 612, [16] a), Ie. Satz – „Webseitenanzeige“.

Wie sich aus diesen Darlegungen ergibt, bedient sich das Verfahren des Anspruchs 1 des Streitpatents zwar eines Datenverarbeitungsprogramms und umfasst somit zwangsläufig auch Datenverarbeitungsmaßnahmen. Diese Maßnahmen sind jedoch gemäß der anspruchsgemäßen Lehre in den Ablauf einer technischen Einrichtung eingebettet, indem während der Bewegung der mobilen Einheit regelmäßig Bewegungsstreckendaten generiert und Punkten dieser Bewegungsstrecken geographische Koordinaten zugeordnet, aus diesen Daten Wegstreckendaten generiert und abgespeichert werden und eine Wegstreckendatei generiert wird, die fortlaufend anhand neu generierter Wegstreckendaten der mobilen Einheit ergänzt wird. In einem solchen Fall entscheidet über eine Patentierung nicht das Ergebnis einer Gewichtung technischer und nichttechnischer Elemente. Maßgebend ist vielmehr, ob – wie es vorliegend der Fall ist – die Lehre bei der gebotenen Gesamtbetrachtung der Lösung eines über die Datenverarbeitung hinausgehenden konkreten technischen Problems dient, vgl. BGH GRUR 2009, 479, Leitsatz – „Steuerungseinrichtung für Untersuchungsmodalitäten“. Nach Ansicht des Senats sind damit im vorliegenden Fall bei der Prüfung auf erfinderische Tätigkeit auch alle im Anspruch 1 angegebenen Maßnahmen zu berücksichtigen.

6. Die im erteilten Anspruch 1 und die in den Ansprüchen 1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 4 gegebene Lehre ist nicht patentfähig, denn sie ist gegenüber dem Stand der Technik gemäß der im Prioritätsintervall veröffentlichten älteren Anmeldung NK7 nicht neu.

6.1 Denn diese Druckschrift beschreibt in Übereinstimmung mit den Merkmalen 1.1 bis 1.4 des erteilten Anspruchs 1 ein Verfahren zum Erzeugen und Aktualisieren von in einem Zielführungssystem einer mobilen Einheit in Form eines Fahrzeugs nutzbaren Daten (*The present invention relates to a device for processing road data or intersection data and, more specifically, to a navigation device in which a route along which a moving body will travel is identified based upon map data, and the route that is identified is displayed to the operator. In particular, the invention relates to a navigation system which learns the route of travel / Sp. 1, Abs. 1 // Moreover, the present position of the vehicle is detected, the data related to the present position that is detected is compared with the data related to a road or an intersection, and, when the present position does not correspond to the road or to the intersection as a result of comparison, a new road or a new intersection is stored. Therefore, even a newly constructed road can be utilized to search a route provided the newly constructed road is stored after having been traveled once / Sp. 2, Zeilen 20 bis 28*), bei dem während der Bewegung des Fahrzeugs in vorbestimmten Zeitintervallen Bewegungsstreckendaten generiert und in einer im Fahrzeug vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert werden, wobei die Bewegungsstreckendaten die zurückgelegten Strecken punktweise abbilden und jedem Punkt seine geographischen Daten zuordnen (*FIG. 9 is a flow chart of the overall processing executed by a CPU 2 in use of the navigation device according to the present invention. [...] Then, a processing for detecting the present position (step SA3) and the subsequent processings are executed. The processing for detecting the present position (step SA3) detects the geographical coordinates (latitude, longitude, altitude, etc.) of an overland moving body, i.e., of a vehicle mounting the navigation device. That is, a GPS receiver 25 receives signals from a plurality of satellites orbiting around the earth, detects coordinate positions of the satellites, times at which the electromagnetic waves are emitted from the satellites*

and the time at which the electromagnetic waves are received by the GPS receiver 25, and calculates the distances to the satellites. The coordinate position of the vehicle is calculated from the distances to the satellites, to detect the present position of the vehicle. The thus found geographical coordinate data of the vehicle are stored in the first RAM 5 as present position data MP. / Sp. 17, Zeile 35 bis Sp. 18, Zeile 7 // The data representing the present position obtained by the processing for detecting the present position at the step SA3 are stored in the first RAM 5 as position data PQ1 (step SA5). The position data PQ1 include time data; i.e., the position data of the vehicle and the time data are stored being related to each other /Sp. 18, Zeilen 26 bis 31 // FIG. 11 is a flow chart of the processing of a traveling position. It is, first, determined whether an increment of the traveling time is larger than a predetermined value or not (step SB1). The amount of change in the traveling time corresponds to the passage of time from the absolute time at the position of the vehicle stored in the position data PQ1 at the steps SA3, SA5 of FIG. 9 to the present absolute time. The passage of time is measured by a clock 14 or by a clock contained in the GPS receiver 25. When the increment of the traveling time does not exceed a predetermined value, the processings after a step SB5 are neglected, and the routine returns back to the overall processing of FIG. 9. When the increment of the traveling time becomes greater than a predetermined value, however, the next step SB5 is executed. In the processing of a present position in steps SA3, SA9 of FIG. 9, a relative direction angle of the vehicle is measured by the relative direction sensor 22. Then, the relative direction angle of the vehicle at a moment of when the data related to the position of the vehicle are stored in the position data PQ1 is compared with the relative direction angle of the vehicle at the present moment (step SB5). This comparison is to detect a difference between the relative direction angle data $D \Theta$ stored in the first RAM 5 and the latest relative direction angle data $D \Theta$ detected at the step SA9. When the difference between the relative direction angle data $D \Theta$ stored in the first RAM 5 and the latest relative direction angle data of the vehicle is larger than a predetermined value, the processing after a step SB7 are executed. At the step SB7, an absolute value of the difference is stored in the first RAM 5 as angle change data RZ. The coordinate data of the present position of the vehicle de-

tected at the step SA9 of FIG. 9 and the absolute time of this detection are stored in the position data PQ2 (step SB9). / Sp. 22, Zeile 43 bis Sp. 23, Zeile 20).

In Übereinstimmung mit der Lehre der Merkmale 1.5 und 1.5.1 bis 1.5.3 werden bei dem Verfahren nach der Druckschrift NK7 weiterhin Wegstreckendaten (*locus data*) generiert und in der Speichereinrichtung des Fahrzeugs abgespeichert, wobei für die Wegstreckendaten aus den Bewegungstreckendaten Punkte ausgewählt werden, die aneinander anschließende Wegstreckenabschnitte definieren, denen als Daten ihre geographischen Anfangs- und Endpunkte zugeordnet werden. Aus den Wegstreckendaten wird eine Wegstreckendatei generiert, die in der Speichereinrichtung des Fahrzeugs abgespeichert und fortlaufend anhand neu generierter Wegstreckendaten des Fahrzeugs ergänzt und aktualisiert wird, wie es die weiteren Merkmale 1.6, 1.6.1 und 1.6.2 angeben (*In the storage unit 40 are stored locus data that are formed by a program in compliance with a flow chart that will be described later. [...] The locus data include node data 55, link data 60 and intersection data 65 of the roads and intersections along which the vehicle has travelled, and the roads along which the vehicle has travelled are shown on the map. The navigation device searches a new route by utilizing the locus data / Sp. 9, Zeilen 8 bis 23 // The data related to the nodes are collected in the node data 55 stored in the locus data storage unit 40, and the number nn of nodes represent the number of nodes of the node data 55. The node data 55 are constituted by a node number NB, east longitude coordinates NPE, north latitude coordinates NPN and an intersection number NPB. The node number NB distinguishes the node. The east longitude coordinates NPE and the north latitude coordinates NPN represent geographical coordinates of the node. The coordinate values of the node data are used together with the map stored in the data storage unit 37 at the time when the roads are displayed on the screen. The links of the roads are connected by the nodes. Therefore, if the coordinate positions of the nodes are specified, the roads can be approximated by the links on the map. / Sp. 13, Zeilen 7 bis 23 // Next, a processing for storing a locus is executed (step SB11), and the traveling locus data of the vehicle such as newly generated links are temporarily stored in the second RAM 6. After the processing for deleting locus data (step*

SA19) of FIG. 9, the locus data are selectively stored in the locus data storage unit 40 in the processing for confirming the storage of locus data (step SA21) / Sp. 23, Zeilen 21 bis 28) // Therefore, new node data are formed by using geographic coordinate data stored in the position data PQ1. The newly formed node data are temporarily stored in the second RAM 6 (step SC19). Furthermore, new link data 60 are formed being linked by the newly formed node data, and are stored in the second RAM 6 (step SC21). Then, the routine returns back to the processing of a traveling position shown in FIG. 11 (step SC25). [...] The node data and link data that are newly formed at the steps SC19 and SC21 are once stored in the second RAM 6. Then, the new data are selectively stored in the locus data storage unit 40 through the processing for detecting locus data (step SA19) and through the processing for confirming the storage of locus data (step SA21) of FIG. 9 / Sp. 25, Zeile 47 bis Sp. 26, Zeile 7).

Das Verfahren nach der Druckschrift NK7 weist somit alle Merkmale des Verfahrens nach dem erteilten Anspruch 1 auf; dieses Verfahren ist somit nicht neu.

6.2 Auch das Verfahren nach dem Anspruch 1 gemäß dem 1. Hilfsantrag ist gegenüber dem Stand der Technik der Druckschrift NK7 nicht neu.

Denn gemäß Druckschrift NK7 ist getrennt von der mobilen Einheit ein Zentralrechner vorgesehen, dem die Wegstreckendaten von der mobilen Einheit übermittelt werden. Die im Zentralrechner gespeicherten aktuellen Daten werden jeweils bei der Berechnung einer Wegstrecke herangezogen, wozu die von dem Fahrzeug übermittelten aktuellen Daten über die befahrene Strecke zwangsläufig in einer Gesamtwegstreckendatei verschmolzen werden müssen (*In the navigation device according to the present invention, the function of the locus data storage unit 40 may be provided in the data management center, and the data may be exchanged through VICS, ATIS or the like unit. That is, the locus data related to a route traveled by the vehicle are transmitted to a main storage unit in the data management center through the data transmitter-receiver 27, and are successively stored. The processing for searching a route at the step SA7 is carried out at the*

data management center by using locus data therein. The data such as conditions for searching destinations such as nearby facilities and conditions for searching a route are sent from the navigation device to the data management center. Based upon these conditions sent from the navigation device, the data management center identifies desired facilities or searches a route to the destination. The data related to the results of identification, picking-up and search are transmitted together with map data to the navigation device from the data management center. Based upon the results of identification, picking-up and search that are received, the navigation device shows the identified facilities on the display 33. Thus, the facilities are identified, picked up and searched based upon the detailed and latest data of the facilities in the vicinities of the present position of the vehicle. In identifying the facilities, furthermore, changes in the environment (newly determined one-way roads, etc.) of the roads can be taken into consideration. In this case, the data related to the facilities stored in the data management center are updated at all times / Sp. 59, Zeilen 6 bis 36).

Dass dabei Wegstreckendateien von mehreren mobilen Einheiten, d.h. Fahrzeugen übermittelt werden, ist eine Selbstverständlichkeit, denn der Fachmann geht beim Lesen der Druckschrift NK7 davon aus, dass nicht nur ein einziges Fahrzeug, sondern eine Mehrzahl von Fahrzeugen mit den zur Durchführung des Verfahrens zum Aktualisieren der Straßendaten notwendigen Einrichtungen ausgerüstet ist und die entsprechenden Informationen an den Zentralrechner übermittelt, da nur dann überhaupt eine flächendeckende Aktualisierung der Daten gewährleistet ist. Ebenso ist es auch eine Zwangsläufigkeit, dass die entsprechenden Wegstreckendateien immer wieder und damit zumindest in vorbestimmten Zeitintervallen im Zentralrechner zu einer Gesamtwegstreckendatei verschmolzen werden, damit sie auf dem jeweils aktuellen Stand sind.

Damit entnimmt der Fachmann auch das ergänzend in den Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag 1 aufgenommene Merkmal der Druckschrift NK7, so dass das Verfahren nach diesem Anspruch nicht neu ist.

6.3 Gleiches gilt auch im Hinblick auf die zusätzlich zu diesem Merkmal in den Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag 2 aufgenommene Angabe, dass der Zentralrechner die wenigstens eine Gesamtwegstreckendatei an die mobilen Einheiten entsprechend einem vorgegebenen Kriterium übermittelt, insbesondere automatisch nach einer vorbestimmten Zeitperiode oder auf Anforderung durch die mobile Einheit. Denn die Druckschrift NK7 gibt an, dass die aktualisierten Daten von einem externen Rechnersystem (worumter der Fachmann bspw. einen Zentralrechner versteht) an den Speicher der Navigationseinrichtung übermittelt werden. Hierzu muss die Navigationseinrichtung die Daten entweder beim Zentralrechner anfordern oder sie aus regelmäßig ausgesandten Daten extrahieren (*The program and/or the data may be sent (transmitted) to the flash memory 3 from an external system via the data transmitter/receiver unit 27. The external system is a system for feeding the present position data or a data processing center of ATIS (Advanced Traffic Information Service). The external system is installed remote from the navigation device. The program is sent to the navigation device and is designated so as to be installed (transferred/copied) in the flash memory 3. The detecting processing the present position (step SA3), the input processing A point (step SA6), the search processing A route (step SA7), the detecting processing the present position (step SA9), the guide and display processing A route (step SA13), the processing of A traveling position (step SA15), the delete processing locus data (step SA19) or the confirm processing the storage of locus data (step SA21) may be executed by the above-mentioned external system. The processed results and map data are sent (transmitted) to the navigation device from the external system. Based upon the processed results and map data that are received, the navigation device displays road data and route guide. In this case, the road data, map data, facility data and traffic jam data are processed and controlled at one time by the external system, making it possible to search a route and to set points in an optimum manner. The program is automatically executed when the data storage medium 37 is set to the navigation device, or when the power source circuit of the navigation device is closed, or by being manipulated by the operator. The program and the data are not stored in the RAM 4 in a non-volatile manner and, hence, the installation is executed every time when the power source circuit*

is closed. When the data can be read out at high speeds from the data storage medium 37, the CPU2 may directly read the program from the data storage medium 37. The flush memory 3 may be a battery backed-up RAM, an IC memory card or an EPROM / Sp. 60, Zeilen 20 bis 58).

Auch das Verfahren nach Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag 2 ist somit nicht neu.

6.4 Dies gilt auch für das Verfahren nach Anspruch 1 gemäß dem Hilfsantrag 3, denn auch das zusätzlich zu den Merkmalen des erteilten Anspruchs 1 aufgenommene Merkmal, dass den Wegstreckenabschnitten P_jP_k der Wegstreckendaten weiterhin die benötigten Bewegungszeitdauern t_{jk} zugeordnet werden, entnimmt der Fachmann bereits der Druckschrift NK7.

Denn die Druckschrift NK7 offenbart, dass gemittelte Geschwindigkeiten errechnet werden, die das Fahrzeug für das Zurücklegen der Wegstrecken (*links*) zwischen zwei Punkten (*nodes*) benötigt, wobei diese Geschwindigkeiten aus der Länge der Wegstrecke (*distance of the link*) und der Zeit für das Zurücklegen dieser Wegstrecke (*time required for passing through the link*) errechnet wird (*The average vehicle speed AS represents an average speed of the vehicle that has traveled the link, and is calculated based upon the data from the vehicle speed sensor 24. When the vehicle is traveling the link a plural number of times, the average vehicle speed AS is an average value of the plural number of times. The average vehicle speed AS is found by dividing the distance of the link by the time required for passing through the link. The data SND of traveled date and hour are related to all dates and hours the vehicle has traveled the link / Sp. 14, Zeilen 38 bis 48 i. V. m. Sp. 12, Zeilen 47 bis 55 und Sp. 18, Zeilen 26 bis 35*). Eine solche Vorgehensweise setzt voraus, dass den Wegstreckenabschnitten (*links*) die für ihr Zurücklegen benötigten Bewegungszeitdauern zugeordnet werden, denn sonst kann die Geschwindigkeit nicht wie angegeben berechnet werden.

6.5 Weiterhin sind auch die zusätzlich zum Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag 3 in den Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag 4 aufgenommenen Merkmale, dass in der

Wegstreckendatei geographisch gleiche Wegstreckenabschnitte verschiedener Bewegungen der mobilen Einheit für vorbestimmte Zeitabschnitte der Bewegungszeitdauer zusammengefasst werden und Mittelwerte aus den Bewegungszeitdauern gebildet werden, bereits in der Druckschrift NK7 offenbart, so dass auch das Verfahren nach diesem Anspruch nicht neu ist.

Denn gemäß der vorangehend gewürdigten Zitatstelle in Sp. 14 der Druckschrift NK7 wird bei mehreren Fahrten über dieselbe Wegstrecke ein Mittelwert aus den für die einzelnen Fahrten ermittelten Geschwindigkeiten für diese Wegstrecke berechnet, wobei zur Bestimmung der mittleren Geschwindigkeit die Länge der jeweiligen Wegstrecke durch die Bewegungszeitdauer dividiert wird, wobei es sich hier um die mittlere Bewegungszeitdauer für die jeweilige Wegstrecke handeln muss, da nur so die mittlere Geschwindigkeit für mehrere Fahrten bestimmt werden kann (*When the vehicle is traveling the link a plural number of times, the average vehicle speed AS is an average value of the plural number of times. The average vehicle speed AS is found by dividing the distance of the link by the time required for passing through the link. / Sp. 14, Zeilen 41 bis 48*).

Dabei werden in der Wegstreckendatei die bei mehreren Fahrten an unterschiedlichen Tagen und zu unterschiedlichen Tageszeiten ermittelten Bewegungszeitdauern für geographisch gleiche Wegstreckenabschnitte zusammengefasst, so dass bei der Routenauswahl durch das Navigationssystem die für den momentanen Tag bzw. die momentane Tageszeit kostengünstigste, bspw. schnellste Route ermittelt werden kann (*Fig. 6 is a diagram illustrating link data 60 stored in the locus data storage unit 40. The link data 60 are constituted by a link number RB, a start point node number SNB, an end point node number ENB, number of times SEK of travel in the start point → end point direction, number of times ESK of travel in the end point → start point direction, number of times YT of input by the user, length LR of link, average vehicle speed AS, data SND of traveled date and hour, road discrimination data LD, road number MB in the map data, start position MSP, and end position MEP on the road in the map data. / Sp. 13, Zeile 53 bis Sp. 14, Zeile 4 i. V. m. Fig. 6 // Thus, the search cost at the end point node of link is calculated through the processings of Figs. 16 and 17. A route to the end point node*

having a smaller search cost is selected as a guide route. In the processing for searching peripheral links, the intersection traveling cost VC may be calculated by taking into consideration the average time TSU for passing and the traveled date and hour DTS. That is, the value of intersection traveling cost VC decreases with a decrease in the average time TSU for passing. The value of intersection traveling cost VC further decreases as the date and hour DTS of travel are new. Similarly, the traveling cost VL of the link may be increased or decreased depending upon the average vehicle speed AS through the link, traveled date-and-hour data SND, number of times YT of input and the road discrimination data LD. For example, the value of traveling cost VL decreases with an increase in the average vehicle speed AS and as the traveled date-and-hour data SND are new. Depending upon the time for executing the processing for searching a route, furthermore, the link has more time data according to the above time, the traveling cost VL of the link may more decrease. When the date-and-hour data SND are concentrated to, for example, a predetermined time zone before noon, it is desired to use the links related to the date-and-hour data SND in that time zone only. In this case, the traveling cost VL of the link is operated by a functional value that varies depending upon the time zone of the date-and-hour data SND, and there is preferentially used a link of which the date-and-hour data SND are stored in the same time zone as when the processing for searching a route is executed. / Sp. 33, Zeile 42 bis Sp. 34, 16).

Nichts anderes besagt das neu in den Anspruch aufgenommene Merkmal zur Zusammenfassung der Bewegungszeitdauern für vorbestimmte Zeitabschnitte, so dass auch das Verfahren gemäß dem Anspruch 1 nach dem 4. Hilfsantrag nicht neu ist.

6.6 Mit dem jeweiligen Anspruch 1 fallen wegen der Antragsbindung auch die weiteren Ansprüche des erteilten Patents bzw. der Hilfsanträge 1 bis 4, vgl. BGH GRUR 2007, 862, Leitsatz und 864, Abschnitt [22] – „Informationsübermittlungsverfahren II“.

7. Das Verfahren nach Anspruch 1 des Hilfsantrages 5 ist hingegen patentfähig.

7.1 Zwar offenbart die Druckschrift NK7 auch das gegenüber dem Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag 4 neu in diesen Anspruch aufgenommene Merkmal, dass den Wegstreckenabschnitten (P_jP_k) der Wegstreckendaten weiterhin die Absolutzeiten (T_{jk}) der Bewegung zugeordnet werden (*The link data 60 are constituted by a link number RB, a start point node number SNB, an end point node number ENB, number of times SEK of travel in the start point → end point direction, number of times ESK of travel in the end point → start point direction, number of times YT of input by the user, length LR of link, average vehicle speed AS, data SND of traveled date and hour, road discrimination data LD, road number MB in the map data, start position MSP, and end position MEP on the road in the map data / Sp. 13, Zeile 54 bis Sp. 14, Zeile 4 i. V. m Fig. 6).*

Jedoch macht die Druckschrift NK7 keine Angabe darüber, dass den Wegstreckendaten eine Häufigkeitsverteilung der Bewegungszeitdauern bei bezüglich des typischen Verkehrsgeschehens gleichen Zeitabschnitten zugeordnet wird, wie es der Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag 5 außerdem ergänzend zum Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag 4 lehrt.

Eine solche Vorgehensweise hat den Vorteil, dass durch einmalige Ereignisse – wie bspw. einen unfallbedingten Verkehrsstau auf einem Wegstreckenabschnitt – verursachte „Ausreißer“ bei den Bewegungszeitdauern unberücksichtigt bleiben, d. h. den neu ermittelten Wegstrecken werden nur die jeweils repräsentativen Verkehrsbedingungen zugeordnet. Nur auf der Basis derartiger Datensätze kann ein Navigationssystem in der Folge Fahrtrouten berechnen, die für den Fahrer in der Praxis auch tatsächlich von Wert sind und die im Normalfall günstigste, d.h. schnellste Fahrtstrecke vorschlagen. Insofern leistet das in Rede stehende Merkmal einen Beitrag zur Lösung der technischen Aufgabe, ein Verfahren zum Erzeugen von in einem praxisgerechten und sich ständig selbst aktualisierenden Zielführungssystem nutzbaren Daten zu schaffen und ist somit im Gegensatz zur Auffassung der Klägerin auch bei der Prüfung auf erfinderische Tätigkeit zu berücksichtigen, vgl. die oben bereits zitierte Entscheidung BGH GRUR 2009, 479 – „Steuerungseinrichtung für Untersuchungsmodalitäten“.

7.2 Auch die von der Klägerin genannten vorveröffentlichten Druckschriften stehen dem Verfahren nach Anspruch 1 des Hilfsantrages 5 nicht patenthindernd entgegen.

Die Druckschrift NK8 offenbart ein Verfahren zum Erzeugen und Aktualisieren von in einem Zielführungssystem einer mobilen Einheit nutzbaren Daten, bei dem während einer Bewegung der mobilen Einheit zumindest in vorbestimmten Zeitintervallen Bewegungsstreckendaten generiert und in mindestens einer in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert werden, wobei die Bewegungsstreckendaten die zurückgelegten Strecken zumindest punktwise abbilden und aus den Bewegungsstreckendaten Wegstreckendaten generiert und in der Speichereinheit der mobilen Einheit abgespeichert werden. Aus den Wegstreckendaten wird auch eine Wegstreckendatei generiert, die in einer in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinheit abgespeichert wird, wobei diese Datei fortlaufend, nämlich jedesmal bei Befahren eines nicht in der digitalen Straßenkarte befahrenen Weges und Betätigen der entsprechenden Eingabetaste durch den Fahrer ergänzt und/oder aktualisiert wird, vgl. insbes. Sp. 3, Zeile 15 bis Sp. 4, Zeile 44.

Bei diesem Verfahren werden jedoch weder Bewegungszeitdauern erfasst noch die jeweiligen Verkehrstage registriert, an denen die Wegstreckendaten aufgenommen werden. Dementsprechend werden hier auch keinerlei Maßnahmen zur Berücksichtigung derartiger Daten bei der Erstellung der Wegstreckendatei erwähnt oder angeregt.

Die Druckschriften NK9a/NK9b offenbaren ein Verfahren, bei dem während der Fahrt von Fahrzeugen von einem Start- zu einem Zielpunkt die Daten von Knotenpunkten („locus point“) und von Verbindungs-, d. h. Wegstreckenabschnitten („locus link“) zwischen diesen Knotenpunkten sowie Bewegungszeitdauern für diese Wegstreckenabschnitte auf dem Weg zum Ziel erfasst und gespeichert werden. Dabei werden auch die Daten bisher unbekannter Knotenpunkte und Wegstreckenabschnitte erfasst, d. h. die Datei wird jeweils aktualisiert, indem diese

neuen Informationen ergänzt werden. Die so gewonnenen Daten werden vom Navigationssystem des jeweiligen Fahrzeugs bei nachfolgenden Fahrten zur Berechnung des schnellsten Wegs zum jeweiligen Ziel verwendet, vgl. das Abstract der NK9b i. V. m der Übersetzung gemäß der NK9a, Abschnitte [0005] und [0006], [0011] bis [0019], [0026] bis [0029], [0038], [0044] bis [0048], [0050] bis [0064] und [0071] bis [0081]. Dabei wird jedoch weder eine Zuordnung der Bewegungszeitdauern zu bestimmten Tagen vorgenommen noch eine Häufigkeitsverteilung der Bewegungszeitdauern berechnet, so dass auch diese Druckschrift entsprechende Maßnahmen weder offenbart noch nahelegt.

Gleiches gilt auch für die Druckschrift NK16. Diese offenbart ein Verfahren zum Erzeugen und Aktualisieren von elektronisch gespeicherten geographischen Karten, bei dem während einer Bewegung einer mobilen Einheit zumindest in vorbestimmten Zeitintervallen Bewegungsstreckendaten generiert und in mindestens einer in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert werden, wobei die Bewegungsstreckendaten die zurückgelegten Strecken zumindest punktwise abbilden und jedem Punkt P_i seine geographischen Koordinaten x_i , y_i zuordnen, bei dem Wegstreckendaten generiert und in der Speichereinrichtung, die in der mobilen Einheit vorgesehen ist, abgespeichert werden, wobei für die Wegstreckendaten aus den Bewegungsstreckendaten Punkte P_j und P_k ausgewählt werden, die einander anschließende Wegstreckenabschnitte P_jP_k definieren, denen als Daten zumindest ihre geographischen Anfangs- und Endpunkte zugeordnet werden, und bei dem aus den Wegstreckendaten eine Wegstreckendatei generiert und in der in der mobilen Einheit vorgesehenen Speichereinrichtung abgespeichert wird, die fortlaufend anhand neu generierter Wegstreckendaten der mobilen Einheit ergänzt und/oder aktualisiert wird, vgl. NK16 Sp. 1, Zeilen 8 bis 16, Sp. 3, Zeilen 9 bis 38, Zeilen 39 bis 49 und Zeilen 59 bis 64, Sp. 4, Zeilen 25 bis 50, und Sp. 5, Zeilen 4 bis 30, Sp. 5, Zeile 63 bis Sp. 6, Zeile 16, Sp. 6, Zeile 48 bis Sp. 7, Zeile 3, und Sp. 8, Zeile 58 bis Sp. 9, Zeile 36, und Sp. 11, Zeilen 29 bis 58.

Bei dem Verfahren nach der Druckschrift NK5 werden digitale Straßenkarten, die für die Zielführung von Fahrzeugen verwendet werden, dadurch aktualisiert, dass Probefahrzeuge beim Befahren des Straßennetzes Fahrtroutendaten, nämlich die jeweilige aktuelle geographische Position und Attribute des jeweiligen Straßenabschnitts (bspw. die Befahrbarkeit einer Einbahnstraße in nur einer Richtung) an einen Verkehrsrechner übermitteln, der auf der Basis dieser Informationen die digitale Straßenkarte aktualisiert, vgl. Sp. 2, Zeile 52 bis Sp. 3, Zeile 56 und Sp. 4, Zeile 67 bis Sp. 7, Zeile 64. Bei diesem Verfahren wird jedoch weder eine Wegstreckendatei generiert noch werden Bewegungszeitdauern für einzelne Wegstreckenabschnitte erfasst, so dass auch diese Druckschrift keine der im Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag 5 genannten entsprechenden Maßnahmen offenbart bzw. nahelegt.

Die Druckschrift NK6 offenbart ein Verfahren, bei dem Fahrzeuge Fahrzeugdaten und Positionsdaten an einen Zentralrechner übermitteln, der aus diesen Daten Informationen über die Verkehrslage oder den Straßenzustand ermittelt, vgl. S. 1, Zeilen 3 bis 19 sowie die Fig. 1 bis 5 und die zugehörige Beschreibung. Diese Druckschrift offenbart somit weder Maßnahmen zum Generieren einer Wegstreckendatei noch zum Erfassen von Bewegungszeitdauern für Wegstreckenabschnitte einer solchen Datei.

Die Druckschrift NK10 offenbart ein Zielführungssystem, bei dem einem Verkehrsrechner von einem Bordcomputer eines Fahrzeugs ein Bewegungswunsch mit Anfangspunkt, Endpunkt und Start- oder Zielzeit sowie ggf. einem Sonderwunsch übermittelt wird, der Rechner aus einer Wegstreckendatei einen aus einzelnen Wegstreckenabschnitten zusammengesetzten Weg unter Minimierung der Bewegungszeitdauer oder der Weglänge und/oder ggf. unter Berücksichtigung von Sonderwünschen errechnet, wobei auch aktuelle Verkehrsdaten berücksichtigt werden, und die ermittelten Fahrtroutendaten an das Fahrzeug überträgt, in dem die Route mit Hilfe des Bordcomputers auf einer Anzeigeeinheit dargestellt wird und/oder akustisch wiedergegeben wird, wobei bei der Zielführung eine jeweils aktualisierte Straßenkarte zugrunde gelegt wird, vgl. vor allem Sp. 5, Zeile 5 bis

Sp. 6, Zeile 1. Bei diesem Verfahren wird weder eine Wegstreckendatei generiert noch werden Bewegungszeitdauern für einzelne Wegstreckenabschnitte ermittelt, so dass diese Druckschrift keine Hinweise zu der oben angegebenen Lehre des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 5 geben kann.

Die Druckschrift NK11 offenbart eine Zielführungseinrichtung für ein Kraftfahrzeug, bei dem ein Bordrechner bei Erkundungsfahrten Daten über das zeitabhängige Auftreten von Verkehrsbehinderungen ermittelt und speichert und mit Hilfe dieser Daten eine fahrzeit- und/oder verbrauchsoptimale Fahrtstrecke ermittelt, vgl. die Patentansprüche 1 und 2. Auch hier gibt es somit keine Hinweise, Wegstreckendaten zu generieren und diesem eine Häufigkeitsverteilung der Bewegungszeitdauern bei bezüglich des typischen Verkehrsgeschehens gleichen Zeitabschnitten zuzuordnen.

Die übrigen Druckschriften liegen weiter ab und haben bei der Diskussion der Lehre des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 5 keine Rolle gespielt. Sie können ebenfalls keine Anregung zu der Lehre des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 5 geben.

8. Damit ist das Verfahren des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 5 neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns.

Diesem Anspruch können sich die Unteransprüche 2 bis 29 anschließen, die Weiterbildungen des Verfahrens nach Anspruch 1 angeben.

9. Der Hilfsantrag 6 kommt bei dieser Sachlage nicht mehr zum Tragen.

III.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 92 Abs. 2 Nr. 1 ZPO, die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit auf § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 ZPO.

IV.

Gegen dieses Urteil kann das Rechtsmittel der Berufung gemäß § 110 PatG eingelegt werden.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils - spätestens nach Ablauf von fünf Monaten nach Verkündung - durch einen in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt schriftlich zum Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, einzulegen.

Die Berufungsschrift muss

- die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet ist, sowie
- die Erklärung, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde,

enthalten. Mit der Berufungsschrift soll eine Ausfertigung oder beglaubigte Abschrift des angefochtenen Urteils vorgelegt werden.

Auf die Möglichkeit, die Berufung nach § 125a PatG in Verbindung mit § 2 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und

Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV) auf elektronischem Weg zum Bundesgerichtshof einzulegen, wird hingewiesen (s. www.bundesgerichtshof.de/erv.html)

Vorsitzende
Richterin Sredl
ist am
31. Januar 2015
in den Ruhe-
stand getreten
und daher an der
Unterschrift
gehindert.

Merzbach

Brandt

Dr. Friedrich

Dr. Zebisch

Merzbach

Pr