



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 14/23

Verkündet am
18.10.2023

(AktENZEICHEN)

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2014 218 593.9

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 18.10.2023 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Musiol, der Richterin Dorn sowie der Richter Dipl.-Phys. Bieringer und Dipl.-Phys. Christoph

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Das Deutsche Patent- und Markenamt (DPMA) – Prüfungsstelle für die IPC-Klasse G07C – hat die am 16.09.2014 eingereichte Patentanmeldung 10 2014 218 593.9 mit der Bezeichnung „Vorrichtung und Verfahren zum Ausgeben eines Hinweises bezüglich einer geänderten Reichweitenprognose aufgrund geänderter Umgebungsbedingungen“ mit Beschluss vom 05.07.2023 aus den Gründen des Bescheids vom 27.02.2023 zurückgewiesen, nachdem die Anmelderin mit Schriftsatz vom 05.05.2023 eine Entscheidung nach Aktenlage beantragt hatte. Der Zurückweisung lagen die Patentansprüche 1 bis 10 in der Fassung vom Anmeldetag als Hauptantrag, die Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag I und die Patentansprüche 1 bis 8 gemäß Hilfsantrag II, jeweils vom 09.11.2022, sowie die am 03.02.2023 eingereichten Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag III zugrunde. Zur Begründung hat die Prüfungsstelle ausgeführt, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag ergebe sich in naheliegender Weise ausgehend von der Druckschrift DE 10 2009 048 821 A1 (D1) und beruhe somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Entsprechendes gelte auch für den jeweiligen Patentanspruch 1 in den Fassungen gemäß den Hilfsanträgen I, II und III.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die am 07.08.2023 eingelegte Beschwerde der Anmelderin.

Aus dem Prüfungsverfahren ist folgender Stand der Technik aktenkundig:

D1 DE 10 2009 048 821 A1

- D2** DE 11 2011 104 957 T5
- D3** DE 10 2012 211 414 A1
- D4** DE 10 2013 202 303 A1
- D5** 3.1 Touareg; Bedienung; Art.-Nr. 252.551.TOB.00; Redaktionschluss: 06.2004; Ausgabe: Deutsch 08.2004

Der Bevollmächtigte der Anmelderin beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G07C des Deutschen Patent- und Markenamts vom 05.07.2023 aufzuheben und das nachgesuchte Patent auf der Grundlage folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche:

Patentansprüche 1 bis 10 vom Anmeldetag (16.09.2014)

Beschreibung:

Beschreibungsseite 1 vom 10.10.2014, beim DPMA eingegangen am 14.10.2014

Beschreibungsseiten 2 und 2a vom 01.10.2015, beim DPMA eingegangen am 02.10.2015

Beschreibungsseiten 3 bis 8 vom Anmeldetag (16.09.2014)

Zeichnungen:

Figuren 1 bis 3 vom Anmeldetag (16.09.2014);

hilfsweise auf der Grundlage folgender Unterlagen:

Hilfsantrag I:

Patentansprüche 1 bis 9 vom 09.11.2022, beim DPMA als Hilfsantrag I eingegangen am selben Tag

Hilfsantrag II:

Patentansprüche 1 bis 8 vom 09.11.2022, beim DPMA als Hilfsantrag II eingegangen am selben Tag

Hilfsantrag III:

Patentansprüche 1 bis 9 vom 03.02.2023, beim DPMA als Hilfsantrag III eingegangen am selben Tag

Beschreibung und Zeichnungen jeweils wie Hauptantrag.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet:

1. Verfahren zum Ausgeben eines Hinweises (9) bezüglich einer Restreichweite (s_{\max}) an einen Anwender eines elektrisch antreibbaren Fortbewegungsmittels (10) umfassend die Schritte
 - Ermitteln (100) einer ersten Restreichweite ($s_{\max1}$) auf Basis erster Umgebungsinformationen (ϑ_1)
 - Ausgeben (200) der ersten Restreichweite ($s_{\max1}$) an den Anwender,
 - Ermitteln (300) einer wesentlich von der ersten Restreichweite ($s_{\max1}$) abweichenden zweiten Restreichweite ($s_{\max2}$) auf Basis sprunghaft und/oder signifikant geänderter Umgebungsinformationen, und im Ansprechen darauf,
 - Ausgeben (400) eines Hinweises (9) auf die sprunghaft geänderte Restreichweite (s_{\max}) an den Anwender.

Der geltende Patentanspruch 8 gemäß Hauptantrag lautet:

8. Vorrichtung zum Ausgeben einer Information bezüglich einer Restreichweite (s_{max}) an einen Anwender eines elektrisch antreibbaren Fortbewegungsmittels (10) umfassend
- eine Auswerteeinheit (5), und
 - eine Signalisierungseinheit (6) zur Ausgabe einer ersten Restreichweite (s_{max1}) an den Anwender, wobei die Auswerteeinheit (5) eingerichtet ist,
 - die erste Restreichweite (s_{max1}) auf Basis erster Umgebungsinformationen (ϑ_1) zu ermitteln, und
 - eine wesentlich von der ersten Restreichweite (s_{max1}) abweichende zweite Restreichweite (s_{max2}) auf Basis sprunghaft und/oder signifikant geänderter Umgebungsinformationen zu ermitteln, und die Signalisierungseinheit weiter eingerichtet ist, im Ansprechen auf das Ermitteln der zweiten Restreichweite (s_{max2}),
 - einen Hinweis (9) auf die sprunghaft geänderte Restreichweite (s_{max}) an den Anwender auszugeben.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I lautet:

1. Verfahren zum Ausgeben eines Hinweises (9) bezüglich einer Restreichweite (s_{max}) an einen Anwender eines elektrisch antreibbaren Fortbewegungsmittels (10) umfassend die Schritte
- Ermitteln (100) einer ersten Restreichweite (s_{max1}) auf Basis erster Umgebungsinformationen (ϑ_1)
 - Ausgeben (200) der ersten Restreichweite (s_{max1}) an den Anwender,
 - Ermitteln (300) einer wesentlich von der ersten Restreichweite (s_{max1}) abweichenden zweiten Restreichweite (s_{max2}) auf Basis sprunghaft und/oder signifikant geänderter Umgebungsinformationen, und im Ansprechen darauf,
 - Ausgeben (400) eines Hinweises (9) auf die sprunghaft geänderte Restreichweite (s_{max}) an den Anwender, wobei die Wesentlichkeit der Abweichung der zweiten Restreichweite (s_{max2}) von der ersten Restreichweite (s_{max1}) durch einen Vergleich mit einem Schwellenwert (s_{max}) ermittelt wird.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag II lautet:

1. Verfahren zum Ausgeben eines Hinweises (9) bezüglich einer Restreichweite (s_{max}) an einen Anwender eines elektrisch antreibbaren Fortbewegungsmittels (10) umfassend die Schritte
 - Ermitteln (100) einer ersten Restreichweite (s_{max1}) auf Basis erster Umgebungsinformationen (ϑ_1)
 - Ausgeben (200) der ersten Restreichweite (s_{max1}) an den Anwender,
 - Ermitteln (300) einer wesentlich von der ersten Restreichweite (s_{max1}) abweichenden zweiten Restreichweite (s_{max2}) auf Basis sprunghaft und/oder signifikant geänderter Umgebungsinformationen, und im Ansprechen darauf,
 - Ausgeben (400) eines Hinweises (9) auf die sprunghaft geänderte Restreichweite (s_{max}) an den Anwender, wobei die zweite Restreichweite (s_{max2}) auf Basis einer
 - Soll-Innenraumtemperatur (ϑ_{soll}) und/oder
 - Ist-Innenraumtemperatur und
 - einer aktuellen Außentemperatur (ϑ_1) und/oder bevorstehenden Außentemperatur (ϑ_2) des Fortbewegungsmittels (10) ermittelt wird und die Wesentlichkeit der Abweichung der zweiten Restreichweite (s_{max2}) von der ersten Restreichweite (s_{max1}) durch einen Vergleich mit einem Schwellenwert (s_{max}) ermittelt wird.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag III lautet:

1. Verfahren zum Ausgeben eines Hinweises (9) bezüglich einer Restreichweite (s_{max}) an einen Anwender eines elektrisch antreibbaren Fortbewegungsmittels (10) umfassend die Schritte
 - Ermitteln (100) einer ersten Restreichweite (s_{max1}) auf Basis erster Umgebungsinformationen (ϑ_1)
 - Ausgeben (200) der ersten Restreichweite (s_{max1}) an den Anwender,
 - Ermitteln (300) einer wesentlich von der ersten Restreichweite (s_{max1}) abweichenden zweiten Restreichweite (s_{max2}) auf Basis sprunghaft und/oder signifikant geänderter Umgebungsinformationen, und im Ansprechen darauf,
 - Ausgeben (400) eines Hinweises (9) auf die sprunghaft geänderte Restreichweite (s_{max}) an den Anwender, wobei eine Höhe der Abweichung durch den Anwender in Form eines vordefinierten Schwellenwertes in einem Datenspeicher hinterlegt worden ist.

Wegen des Wortlauts der jeweiligen weiteren – teils nebengeordneten und teils abhängigen - Patentansprüche gemäß Hauptantrag und den Hilfsanträgen I bis III sowie weiterer Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akte verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde hat in der Sache keinen Erfolg, da der Gegenstand des jeweiligen Patentanspruchs 1 sowohl in der Fassung nach Hauptantrag als auch in den Fassungen nach den Hilfsanträgen I bis III nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht und damit nicht patentfähig ist (§ 1 Abs. 1, § 4 PatG).

1. Die Anmeldung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Ausgeben eines Hinweises bezüglich einer Restreichweite an einen Anwender eines elektrisch und/oder hybridisch antreibbaren Fortbewegungsmittels. Insbesondere betrifft sie die Vermeidung einer Ausgabe unzutreffender Restreichweitenprognosen an einen Anwender (vgl. Beschreibung, S. 1, 1. Abs.).

Die Anmeldung geht davon aus, dass bei (zumindest teilweise) elektrisch angetriebenen Fahrzeugen die Prädiktion des Leistungsbedarfs für eine zukünftige Heiz- oder Kühlleistung ausschließlich aktuelle Umgebungsbedingungen berücksichtige. Da sich ein Ladepunkt für elektrisch antreibbare Fahrzeuge häufig in einer Garage befinde, werde die [Prognose für die] Reichweite auf Basis der dortigen Umgebungsbedingungen ermittelt. Bei der Ausfahrt aus der Garage ergebe sich bei deutlich unterschiedlichen Umgebungsbedingungen außerhalb der Garage eine stark abweichende Reichweite [Anm.: höherer Energiebedarf für mehr Heizen oder stärkeres Kühlen]. Gemäß dem Stand der Technik werde die angezeigte Reichweite erst allmählich adaptiert. Der Anwender werde somit zumindest für einen gewissen Zeitraum mit unzutreffenden Informationen bezüglich der verbleibenden Reichweite seines Fortbewegungsmittels versorgt (vgl. Beschreibung, S. 1, 2. Abs. bis S. 2, 1. Abs.).

Aus der Druckschrift DE 10 2013 202 303 A1 sei eine Fahrzeugsteuerung bekannt, die unter Verwendung einer geschätzten Außenlufttemperatur, bei welcher Umgebungsbedingungen innerhalb einer Garage anhand einer Datenbank sowie anhand aktueller Tageszeiten ausgewertet würden, um von Anbeginn korrekt berechnete Restreichweiten eines elektrisch angetriebenen Fahrzeuges anzuzeigen.

Es sei daher Aufgabe der Erfindung, eine einfache und kostengünstige Möglichkeit zur Vermeidung einer Anzeige unzutreffender Restreichweiteninformationen zur Verfügung zu stellen (vgl. Beschreibung, S. 2, 3. Abs.).

2. Die Patentanmeldung richtet sich dem technischen Sachgehalt nach an einen Diplom-Ingenieur der Elektrotechnik, welcher über eine mehrjährige Berufserfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung von elektronischen Komponenten zur Zustandserfassung an Fahrzeugen und darauf basierten Diensten, verfügt.

3. In der ursprünglich eingereichten Fassung des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag wird ein Verfahren vorgeschlagen, das sich folgendermaßen gliedern lässt (mit senatsseitig hinzugefügter Merkmalsgliederung in Übereinstimmung mit der Gliederung der Prüfungsstelle):

- M1** Verfahren zum Ausgeben eines Hinweises (9) bezüglich einer Restreichweite (s_{\max}) an einen Anwender eines elektrisch antreibbaren Fortbewegungsmittels (10) umfassend die Schritte
- M2** Ermitteln (100) einer ersten Restreichweite ($s_{\max 1}$) auf Basis erster Umgebungsinformationen (ϑ_1)
- M3** Ausgeben (200) der ersten Restreichweite ($s_{\max 1}$) an den Anwender,
- M4** Ermitteln (300) einer wesentlich von der ersten Restreichweite

($s_{\max 1}$) abweichenden zweiten Restreichweite ($s_{\max 2}$) auf Basis sprunghaft und/oder signifikant geänderter Umgebungsinformationen, und im Ansprechen darauf,

- M5** Ausgeben (400) eines Hinweises (9) auf die sprunghaft geänderte Restreichweite (s_{\max}) an den Anwender.

Darüber hinaus schlägt die Anmeldung eine Vorrichtung gemäß Patentanspruch 8 in der ursprünglich eingereichten Fassung gemäß Hauptantrag vor, der sich in folgende Merkmale gliedern lässt (Aufzählungszeichen entfernt):

- V1** Vorrichtung zum Ausgeben einer Information bezüglich einer Restreichweite (s_{\max}) an einen Anwender eines elektrisch antreibbaren Fortbewegungsmittels (10) umfassend
- V2** eine Auswerteeinheit (5), und
- V3** eine Signalisierungseinheit (6) zur Ausgabe einer ersten Restreichweite ($s_{\max 1}$) an den Anwender, wobei die Auswerteeinheit (5) eingerichtet ist,
- V4** die erste Restreichweite ($s_{\max 1}$) auf Basis erster Umgebungsinformationen (\mathfrak{G}_1) zu ermitteln, und
- V5** eine wesentlich von der ersten Restreichweite ($s_{\max 1}$) abweichende zweite Restreichweite ($s_{\max 2}$) auf Basis sprunghaft und/oder signifikant geänderter Umgebungsinformationen zu ermitteln,
- V6** und die Signalisierungseinheit weiter eingerichtet ist, im Ansprechen auf das Ermitteln der zweiten Restreichweite ($s_{\max 2}$), einen Hinweis (9) auf die sprunghaft geänderte Restreichweite (s_{\max}) an den Anwender auszugeben.

4. Patentanspruch 1 hat ein Verfahren zum Ausgeben eines Hinweises bezüglich einer Restreichweite eines elektrisch antreibbaren Fortbewegungsmittels

(Merkmal M1) zum Gegenstand. Gemäß Beschreibung sind PKW, Transporter, LKW, Wasser- und Luftfahrzeuge umfasst (vgl. S. 5, 2. Abs.). Unter Berücksichtigung der Beschreibung (vgl. S. 5, 2. Abs.: „...zumindest teilweise elektrisch ...“) wird der Fachmann darunter sowohl teilweise elektrische (also hybride) als auch vollelektrisch antreibbare Fortbewegungsmittel verstehen.

Gemäß den Verfahrensschritten M2 und M3 wird eine erste Restreichweite auf Basis erster Umgebungsinformationen ermittelt und diese an den Anwender ausgegeben. Gemäß Beschreibung (vgl. S. 3 letzter Absatz i. V. m. Fig. 2) kann die Anzeige dezent in einer ersten Anzeigeebene [eines Bildschirms] erfolgen.

Gemäß dem Verfahrensschritt M4 wird eine zweite Restreichweite auf Basis geänderter Umgebungsinformationen ermittelt und gemäß Merkmal M5 ein Hinweis an den Anwender ausgegeben. Die zweite Restreichweite wird dabei auf Basis sprunghaft bzw. signifikant geänderter Umgebungsinformationen ermittelt. Der Anspruchswortlaut lässt offen, ob das Ermitteln an die entsprechend geänderte Umgebungsinformation gekoppelt ist, also nur ermittelt wird, wenn die Umgebungsinformation sich entsprechend geändert hat, oder ob die Restreichweite in jedem Fall ermittelt und ein Hinweis gemäß Merkmal M5 erst bzw. zusätzlich ausgegeben wird, wenn sich die Reichweite sprunghaft geändert hat.

Der Anspruchswortlaut verwendet in den Merkmalen M4 und M5 mehrere relative Begriffe, wie „wesentlich ... abweichend“ sowie „sprunghaft“ bzw. „signifikant geändert“, deren Beiträge zum beanspruchten Verfahren mangels einer genaueren Bestimmung in den Anmeldungsunterlagen durch Auslegung zu ermitteln sind, jedoch nicht unter Wortlaut ausgelegt werden dürfen:

Die Begrifflichkeit „wesentlich ... abweichend“ bezieht sich in Merkmal M4 auf eine wesentlich von einer ersten Restreichweite abweichende zweite Restreichweite. Was dabei eine „wesentliche“ Abweichung darstellt, wird in der Anmeldung nicht konkret definiert. Vielmehr werden Abweichungen bzw. Änderungen zwischen

Restreichweiten mit einer Vielzahl unterschiedlicher Attribute beschrieben (vgl. Beschreibung, S. 1, 3. Abs.: „stark abweichende Restreichweite“; S. 2, vorletzte Zeile, S. 3, 3. Abs. sowie Merkmal M5: „sprunghaft geänderte Restreichweite“; S. 3, 3. Abs.: „starke Änderung“; S. 6, 1. Abs.: „erheblich geringeren Restreichweitenwert“; S. 6, 2. Abs.: „wesentlich und sprunghaft geänderten Restreichweite“; S. 7, 1. Abs.: „sprunghafte Änderung der bisherigen Reichweitenprognose“).

Auch die jeweilige Bedeutung der Begriffe „sprunghaft“ bzw. „signifikant geändert“ wird in der Anmeldung nicht konkret definiert. Soweit die Ausführungsform des Unteranspruchs 6 unter den Wortlaut des Patentanspruchs 1 fällt, diesen aber nicht beschränkt, und in Ansehung des Ausführungsbeispiels gemäß Seite 4, 2. Absatz der Beschreibung, geht der Senat davon aus, dass das Verfahren gemäß Patentanspruch 1 auch eine Ausführungsform umfasst, bei der ein Hinweis ausgegeben wird, wenn die Differenz von zwei in einem vorgegebenen Zeitintervall oder Streckenintervall ermittelten Restreichweiten einen vordefinierten Schwellenwert überschreitet. Jedenfalls dann dürfte im Sinne des Merkmals M5 eine sprunghaft geänderte Restreichweite vorliegen.

Den Gegenstand des auf eine entsprechende Vorrichtung gerichteten Patentanspruchs 8 versteht der Fachmann in analoger Weise, denn die Auswerteeinheit (Merkmal V2) und die Signalisierungseinheit (Merkmal V3) sind eingerichtet, um Verfahrensschritte auszuführen, die den korrespondierenden Merkmalen des Patentanspruchs 1 entsprechen.

5. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, denn er ist dem Fachmann ausgehend von der Lehre der Druckschrift DE 10 2009 048 821 A1 (D1) nahegelegt.

Die D1 betrifft ein Verfahren zur Ermittlung der Reichweite eines einen Energiespeicher zur Antriebsenergieversorgung aufweisenden Fahrzeugs unter Berücksichtigung wenigstens eines Parameters (vgl. D1, Abs. [0001]). Zum Ermitteln der Reichweite verwendet die D1 Umgebungsparameter, wobei auch Wetterdaten und Umgebungsdaten, insbesondere die Temperatur, aus einer Sensoreinrichtung (bspw. ein Thermometer bzw. ein Thermofühler o. ä.) detektiert werden können (vgl. D1, Abs. [0027] und [0028] i. V. m. Abs. [0026]). Bei einer maßgeblichen Änderung der zugrundeliegenden Datenbasis, wonach zur Überzeugung des Senats insbesondere eine maßgebliche Änderung der gemessenen Temperatur (dort Parameter P4) zählt, erfolgt eine Neuermittlung der Reichweite (vgl. D1, Abs. [0060] i.V.m. Abs. [0070]). Dass auch die aktualisierte Reichweite dem Fahrer angezeigt wird, dürfte dabei selbstverständlich sein (vgl. D1, Abs. [0061]).

Mit den Worten des Patentanspruchs 1 entnimmt der Fachmann der D1 folgende Merkmale:

Merkmal M1: *Verfahren zum Ausgeben eines Hinweises bezüglich einer Restreichweite an einen Anwender eines elektrisch antreibbaren Fortbewegungsmittels umfassend die Schritte*

D1, Absatz [0079] offenbart die Ausgabe einer Warnmeldung bei geringer Reichweite. Im Sinne des Merkmals 1 ist das ein Hinweis bezüglich einer Restreichweite.

Merkmal M2: *Ermitteln einer ersten Restreichweite auf Basis erster Umgebungsinformationen*

Gemäß D1, Absatz [0060] wird eine Reichweite R ermittelt und dabei die Parameter P1 bis P11, also auch der Parameter P4 verwendet. Soweit es sich gemäß D1 bei dem Parameter P4 um eine Außentemperatur handelt (vgl. Tabelle gemäß D6, Abs. [0070]), wird die Reichweite R auf Basis einer Umgebungstemperatur i. S. d. Anmeldung ermittelt.

Merkmal M3: *Ausgeben der ersten Restreichweite an den Anwender,*

Gemäß D1, Absatz [0060] wird die ermittelte Reichweite R als digitaler Datenwert ausgegeben. Die Ausgabe der Reichweite R kann gemäß D1, Absatz [0061] an einer Anzeigeeinrichtung zur Information des Fahrers erfolgen.

Merkmal M4: *Ermitteln einer wesentlich von der ersten Restreichweite abweichenden zweiten Restreichweite auf Basis sprunghaft und/oder signifikant geänderter Umgebungsinformationen, und im Ansprechen darauf,*

Gemäß D1, Absatz [0060] wird die Reichweite kontinuierlich oder von Zeit zu Zeit, insbesondere, wenn eine maßgebliche Änderung der Datenbasis, also auch der gemessenen Umgebungsparameter, eintritt, aktualisiert. Die D1 führt in diesem Zusammenhang weiter aus, dass die Entscheidung, ob eine maßgebliche Änderung in der Datenbasis vorliegt, durch eine kontinuierliche Überwachung von Parameterwerten und einer Beurteilung deren Änderung anhand vorgegebener Kriterien ermittelt werden kann. Der Fachmann erkennt, dass im vorliegenden Kontext der D1 eine maßgebliche Änderung von Parameterwerten jedenfalls dann vorliegt, wenn sie zu einer maßgeblichen Änderung der Reichweite führt.

Merkmal M5 (teilweise): *Ausgeben eines ~~Hinweises auf die~~ sprunghaft geänderte Restreichweite an den Anwender.*

Gemäß D1 wird zwar ein Hinweis bei einer geringen Reichweite ausgegeben (vgl. D1, Abs. [0079]) und auch eine geänderte Restreichweite ermittelt, jedoch dürfte der Zusammenhang mit einer maßgeblichen Änderung der Umgebung aus der D1 nicht unmittelbar und

eindeutig zu entnehmen sein. Insofern offenbart die D1 hinsichtlich des Merkmals M5 lediglich die Ausgabe der geänderten Reichweite R.

Damit unterscheidet sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 lediglich darin von dem Gegenstand der D1, dass letzterer nicht eine (sprunghafte) Änderung der (geschätzten) Restreichweite als Auslöser für eine Warnmeldung an den Anwender offenbart, sondern eine (absolut gesehen) geringe Restreichweite.

Verfährt der Fachmann gemäß der Lehre der D1, so kann es bei sprunghaft geänderter Restreichweite (die noch über der geringen Reichweite i. S. d. Abs. [0079] der D1 liegt) dazu kommen, dass diese nur „still“ angezeigt wird und vom Fahrer somit nicht wahrgenommen wird, was in der Praxis für Schwierigkeiten sorgen dürfte, da der Fahrer nicht rechtzeitig entgegenwirken kann.

Nimmt man mit der Anmelderin an, dass sich dem Fachmann in der Praxis (auch ausgehend von der D1) die technische Aufgabe einer verbesserten Information eines Anwenders über eine verbleibende Restreichweite (vgl. Beschwerdeschriftsatz vom 07.08.2023, S. 3, 2. Abs.) stellt, so ist die anmeldungsgemäße Lösung dem Fachmann ohne weiteres nahegelegt. Denn der Fachmann kennt jedenfalls aus dem Stand der Technik dynamische Reichweitanzeigen in Elektrofahrzeugen, die bei sprunghaft geändertem Energieverbrauch der Ausstattung des Elektrofahrzeugs den Fahrer unmittelbar auf eine geänderte Restreichweite aufmerksam machen. So lehrt die Druckschrift DE 11 2011 104 957 T5 (D2) eine Reichweitanzeige in Abhängigkeit des Klimatisierungsverbrauchs des Fahrzeugs. Gemäß D2 wird dann eine Warnmeldung (in roter Farbe und eine Nachricht an den Nutzer) angezeigt (vgl. D2, Abs. [0131]). Zur Überzeugung des Senats ist dem dem Fachmann daher nahegelegt, einen solchen Hinweis auch in ein Verfahren gemäß der D1 zu integrieren, womit er in nur einem Schritt und bei übersehbarem Erfolg die technische Aufgabe löst und zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag gelangt.

Der Gegenstand des auf eine Vorrichtung gerichteten Patentanspruchs 8 beruht aufgrund seiner zum Patentanspruch 1 korrespondierenden Merkmale ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (vgl. hierzu auch die Ausführungen oben unter 4.).

5.1 Der Patentanspruch 1 in der Fassung nach Hilfsantrag I vom 09.11.2022 unterscheidet sich vom Wortlaut des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag dadurch, dass nach dem Merkmal M5, das Merkmal **M-I** hinzugefügt wurde:

M-I wobei die Wesentlichkeit der Abweichung der zweiten Restreichweite ($s_{\max 2}$) von der ersten Restreichweite ($s_{\max 1}$) durch einen Vergleich mit einem Schwellenwert (s_{\max}) ermittelt wird.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag I entspricht dem ursprünglich eingereichten Patentanspruch 6 und erweitert somit den Gegenstand der Anmeldung nicht (§ 38 Satz 2 PatG).

Das hinzugefügte Merkmal M-I besagt, dass ein Schwellenwert als Kriterium dafür verwendet wird, ob die Abweichung als wesentlich betrachtet wird. Der Fachmann versteht darunter im Kontext der Beschreibung (vgl. S. 2, 5. Zeile von unten bis S. 4, 2. Zeile), dass die Abweichung ein Maß erreicht hat, dass eine Mitteilung (Hinweis) an den Anwender (Fahrer) erfolgen soll. Wann eine Abweichung als wesentlich anzusehen ist und wann nicht, trägt als solches weder zu der Lösung der in der Beschreibungseinleitung genannten subjektiven Aufgabe, nämlich eine einfache und kostengünstige Möglichkeit zur Vermeidung einer Anzeige unzutreffender Restreichweiteninformationen zur Verfügung zu stellen, noch zur Lösung der objektiven technischen Aufgabe, und zwar eine verbesserte Information eines

Anwenders über eine verbleibende Restreichweite (vgl. S. 3, 2. Abs. des Beschwerdeschriftsatzes) bereitzustellen, bei.

Die Verwendung eines Kriteriums, um zu beurteilen, ob eine Änderung maßgeblich ist, entnimmt der Fachmann bereits explizit dem Absatz [0060] der Druckschrift D1. Für den Fachmann ist die Verwendung eines Schwellenwerts die einfachste und erste Maßnahme, die er als Kriterium vorsehen würde, zumal der Vergleich eines Werts mit einem Schwellenwert als Kriterium zum Auslösen von Maßnahmen zum allgemeinen Fachwissen eines Ingenieurs der Elektrotechnik gehört, was auch in der Druckschrift D1 (vgl. Abs. [0060]) und der Druckschrift D4 (vgl. Abs. [0008], [0033] und Patentanspruch 1) dokumentiert ist.

Der unabhängige Vorrichtungsanspruch 7 in der Fassung gemäß Hilfsantrag I ist mit dem Patentanspruch 8 gemäß Hauptantrag identisch. Insofern gilt das dazu Ausgeführte entsprechend.

5.2 Der Patentanspruch 1 in der Fassung nach Hilfsantrag II vom 09.11.2022 unterscheidet sich vom Wortlaut des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag I dadurch, dass – nach dem Merkmal M5 und vor dem Merkmal M-I – das Merkmal **M-II** eingefügt wurde:

M-II wobei die zweite Restreichweite ($s_{\max 2}$) auf Basis einer

- Soll-Innenraumtemperatur (ϑ_{soll}) und/oder

- Ist-Innenraumtemperatur und

- einer aktuellen Außentemperatur (ϑ_1) und/oder bevorstehenden

Außentemperatur (ϑ_2) des Fortbewegungsmittels (10) ermittelt wird und

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag II entspricht dem ursprünglichen Patentanspruch 6 im Rückbezug auf den ursprünglichen Patentanspruch 5 und ist

somit ursprünglich offenbart.

Gemäß Druckschrift D1, Absatz [0069] wird ein Klimatisierungsbedarf abhängig von der Temperatur bei der Reichweitenberechnung berücksichtigt. Soweit Absatz [0069] der D1 mit der Temperatur die Außentemperatur meint, ist dem Fachmann klar, dass der Klimatisierungsbedarf sich auch an der eingestellten/gewünschten Innenraumtemperatur orientiert. Somit war es für den Fachmann naheliegend, die Innenraumtemperatur und zumindest die aktuelle Außentemperatur zu berücksichtigen. Darüber hinaus lehrt die D1, Wetterparameter, die aktuelle und/oder prognostizierte Wetterdaten beinhalten können, bei der Berechnung einer Restreichweite zu berücksichtigen (vgl. D1, Abs. [0026]: „Aktuelle Wetterdaten sind insbesondere für die unmittelbare Umgebung des Fahrzeuges relevant, wohingegen Prognosedaten bevorzugt in Beziehung zu der Fahrroute gesetzt werden, so dass ein Parameter betreffend das aktuelle und/oder zukünftige Wetter „aus der Sicht des Fahrzeuges“ gewonnen wird.“). Diese Wetterdaten werden in der D1 dann als Parameter P3 zur Ermittlung der Reichweite eingesetzt (vgl. D1, Abs. [0060] und [0070]). Mithin entnimmt der Fachmann der D1 auch, eine bevorstehende Außentemperatur zu berücksichtigen.

Vor diesem Hintergrund entnimmt der Fachmann der D1 somit, dass der Energiebedarf für eine Klimatisierung bei der Reichweitenabschätzung zu berücksichtigen ist. Dass der Energiebedarf von der Differenz zwischen Außen- und Innenraumtemperatur abhängt, ist dem Fachmann als fundamentaler thermodynamischer Zusammenhang bekannt. Darüber hinaus liest er dies aus der Offenbarung der D1 ohne Weiteres mit. Darüber hinaus wird der Klimatisierungsbedarf auch in der D2 (vgl. Fig. 23b i. V. m. Abs. [0131]) explizit für verschiedene Innenraumtemperaturen angesprochen.

Gegenüber dem Verfahren gemäß Patentanspruch 1 in der Fassung des Hilfsantrags I trägt das Merkmal M-II daher nichts zur Begründung einer erfinderischen Tätigkeit bei.

Der unabhängige Vorrichtungsanspruch 6 in der Fassung gemäß Hilfsantrag II ist mit dem Patentanspruch 8 gemäß Hauptantrag identisch. Insofern gilt das dazu Ausgeführte entsprechend.

5.3 Der Patentanspruch 1 in der Fassung nach Hilfsantrag III vom 03.02.2023 unterscheidet sich vom Wortlaut des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag dadurch, dass nach dem Merkmal M5 das Merkmal **M-III** hinzugefügt wurde:

M-III wobei eine Höhe der Abweichung durch den Anwender in Form eines vordefinierten Schwellenwertes in einem Datenspeicher hinterlegt worden ist.

Die Verwendung eines Schwellenwertes an sich ist dem Fachmann im vorliegenden Zusammenhang bekannt (vgl. hierzu die Ausführungen zum Hilfsantrag I).

Der Fachmann kennt auch die Möglichkeit einer Konfiguration von Schwellenwerten (deren Überschreitung eine Warnung auslösen soll) durch einen Anwender. Eine solche wird beispielsweise in der D5 in Form einer Konfiguration eines Schwellenwerts für eine Geschwindigkeitswarnung gezeigt (vgl. D5, S. 13: „3. Geschwindigkeitswarnung einstellen – Wählen Sie mit der Wippe den Menüpunkt + 10 km/h bzw. - 10 km/h und drücken Sie die Taste, um die eingestellte Geschwindigkeit zu erhöhen bzw. zu verringern“). Dem Fachmann ist klar, dass der Schwellenwert in einem Datenspeicher abgelegt ist und den vom Benutzer (Fahrer) eingestellten Wert annimmt.

Bei den Verfahren gemäß Patentanspruch 1 in der Fassung des Hauptantrags bzw. des Hilfsantrags I eine Einstellbarkeit des Schwellenwertes durch den Nutzer vorzusehen (Merkmal M-III) kann daher nichts zur Begründung einer erfinderischen Tätigkeit beitragen.

Der unabhängige Vorrichtungsanspruch 7 in der Fassung gemäß Hilfsantrag III ist mit dem Patentanspruch 8 gemäß Hauptantrag identisch. Insofern gilt das dazu Ausgeführte entsprechend.

5.4. Das Vorbringen des Vertreters der Anmelderin in der mündlichen Verhandlung, wonach die Anmeldung die Anzeige einer Restreichweite betreffe und dies nicht mit der Erreichbarkeit eines Ziels zu verwechseln sei, wie es auf der schematischen Karte der Figur 23 in Druckschrift D2 dargestellt sei, führt zu keiner anderen Beurteilung der Patentfähigkeit des jeweils beanspruchten Verfahrens in den Fassungen des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen I bis III. Denn die Figur 23 der D2 zeigt zwar mit den Symbolen für die Ladensäulen eine Erreichbarkeit, jedoch mit den gestrichelt dargestellten Kreisen auch die Restreichweite, innerhalb derer eine bestimmte Ladesäule erreichbar ist.

Auch die Auffassung des Vertreters der Anmelderin, dass die Lehre der D2 immer eine Eingabe des Anwenders erfordere, greift nicht durch, denn die D2 offenbart in Absatz [0007], dass die angezeigte Reichweite dynamisch gemäß dem Energieverbrauch der Ausrüstung variiert. Dies erfolgt gemäß D2 während der Fahrt. Dem Fachmann ist klar, dass der Energieverbrauch der Ausrüstung – hier Klimaanlage – mit der Umgebungstemperatur variiert und somit auch die in D2, Absatz [0004] bis [0007] angesprochene dynamische Änderung der Reichweite von der Umgebungstemperatur abhängt und auf Änderungen der Umgebungstemperatur reagiert. Auch die Absätze [0036] und [0037] der D2 offenbaren den Einfluss der Klimaanlage auf die Restreichweite.

6. Mit den vorstehend genannten Patentansprüchen fallen auch alle anderen Ansprüche. Aus der Fassung der Anträge und dem zu ihrer Begründung Vorgebrachten ergeben sich keine Zweifel an dem prozessualen Begehren der Anmelderin, ein Patent ausschließlich in einer der beantragten Fassungen zu

erhalten (BGH, Beschluss vom 27.02.2008 - X ZB 10/07, GRUR-RR 2008, 456 Rn. 22 m. w. N. - Installiereinrichtung).“

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht jedem am Beschwerdeverfahren Beteiligten, der durch diesen Beschluss beschwert ist, die Rechtsbeschwerde zu (§ 99 Abs. 2, § 100 Abs. 1, § 101 Abs. 1 PatG).

Da der Senat in seinem Beschluss die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss auf Grund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist

(§ 100 Abs. 3 PatG).

Die Rechtsbeschwerde ist von einer beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwältin oder von einem beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, einzulegen (§ 102 Abs.1, Abs. 5 Satz 1 PatG).

Musiol

Dorn

Bieringer

Christoph