



# BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 19/20

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
7. Juni 2021

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2018 219 211.1

...

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 7. Juni 2021 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kleinschmidt, der Richter Dipl.-Ing. J. Müller und Dipl.-Ing. Matter sowie der Richterin Seyfarth beschlossen:

Die Beschwerde der Anmelderin wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Die Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen 10 2018 219 211.1 ist am 12. November 2018 unter der Bezeichnung „Verfahren zum Betrieb eines Kraftfahrzeugs mit Hybridantrieb und Kraftfahrzeug mit Hybridantrieb“ beim Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) eingereicht worden.

Das DPMA – Prüfungsstelle für Klasse B 60 W – hat die Anmeldung durch am Ende der Anhörung vom 11. Februar 2020 verkündeten Beschluss zurückgewiesen. In der schriftlichen Begründung vom 17. Februar 2020 ist sinngemäß ausgeführt, der jeweilige Gegenstand der seinerzeit geltenden Patentansprüche 1 nach Haupt- und Hilfsanträgen beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die am 18. März 2020 beim DPMA eingegangene Beschwerde der Anmelderin.

Sie beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse B60W des Deutschen Patent- und Markenamts vom 11.02.2020 aufzuheben und

- das Patent auf Grundlage der Ansprüche 1 bis 10 gemäß Hauptantrag,
- hilfsweise das Patent auf Grundlage der Ansprüche 1 bis 8 gemäß Hilfsantrag 1,
- hilfsweise das Patent auf Grundlage der Ansprüche 1 bis 8 gemäß Hilfsantrag 2,

- hilfsweise das Patent auf Grundlage der Ansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 3,
  - hilfsweise das Patent auf Grundlage der Ansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 4,
  - hilfsweise das Patent auf Grundlage der Ansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 5,
  - hilfsweise das Patent auf Grundlage der Ansprüche 1 bis 8 gemäß Hilfsantrag 6, und
  - hilfsweise das Patent auf Grundlage der Ansprüche 1 bis 8 gemäß Hilfsantrag 7
- zu erteilen.

Der Patentanspruch 1 gemäß **Hauptantrag** lautet:

Verfahren zum Betrieb eines Kraftfahrzeugs (1) mit Hybridantrieb, welches einen Verbrennungsmotor (2), wenigstens einen über einen elektrischen Energiespeicher (4) des Kraftfahrzeugs (1) betriebenen Traktionselektromotor (3), wenigstens ein mechanisch betriebenes Nebenaggregat (7) sowie einen Antriebsstrang (5) umfasst, wobei das wenigstens eine Nebenaggregat (7) untrennbar mit dem Antriebsstrang (5) gekoppelt ist und der Verbrennungsmotor (2) trennbar mit dem Antriebsstrang (5) gekoppelt ist, dadurch gekennzeichnet, dass eine Antriebsinformation, welche für einen zukünftigen Streckenabschnitt beschreibt, ob das Kraftfahrzeug (1) durch den Verbrennungsmotor (2) und/oder den wenigstens einen Traktionselektromotor (3) betrieben wird, in Abhängigkeit einer einen Energiebedarf des wenigstens einen mechanisch betriebenen Nebenaggregats (7) beschreibenden Aggregatinformation ermittelt wird.

Der nebengeordnete Patentanspruch 10 nach **Hauptantrag** lautet:

Kraftfahrzeug mit Hybridantrieb, welches einen Verbrennungsmotor (2), wenigstens einen über einen elektrischen Energiespeicher (4) des Kraftfahrzeugs (1) betriebenen Traktionselektromotor (3), wenigstens ein mechanisch betriebenes Nebenaggregat (7), einen Antriebstrang (5) sowie ein Steuergerät (10) umfasst, wobei das Steuergerät (10) zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der vorangehenden Ansprüche ausgebildet ist.

Der Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 1** lautet:

Verfahren zum Betrieb eines Kraftfahrzeugs (1) mit Hybridantrieb, welches einen Verbrennungsmotor (2), wenigstens einen über einen elektrischen Energiespeicher (4) des Kraftfahrzeugs (1) betriebenen Traktionselektromotor (3), wenigstens ein mechanisch betriebenes Nebenaggregat (7) sowie einen Antriebstrang (5) umfasst, wobei das wenigstens eine Nebenaggregat (7) untrennbar mit dem Antriebsstrang (5) gekoppelt ist und der Verbrennungsmotor (2) trennbar mit dem Antriebsstrang (5) gekoppelt ist, wobei eine Antriebsinformation, welche für einen zukünftigen Streckenabschnitt beschreibt, ob das Kraftfahrzeug (1) durch den Verbrennungsmotor (2) und/oder den wenigstens einen Traktionselektromotor (3) betrieben wird, in Abhängigkeit einer einen Energiebedarf des wenigstens einen mechanisch betriebenen Nebenaggregats (7) beschreibenden Aggregatinformation ermittelt wird, wobei die Aggregatinformation in Abhängigkeit wenigstens einer Fahrzeugumfeldinformation ermittelt wird, wobei als Fahrzeugumfeldinformation ein Verkehrsaufkommen, eine für den Streckenabschnitt prädiizierte Durchschnittsgeschwindigkeit, eine Länge des Streckenabschnitts und/oder eine Topologie des Streckenabschnitts verwendet werden und/oder wobei die Aggregatinformation in

Abhängigkeit wenigstens eines Betriebsparameters des Kraftfahrzeugs (1) ermittelt wird, wobei als Betriebsparameter ein Fahrmodus des Kraftfahrzeugs (1) berücksichtigt wird.

Der Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 2** lautet:

Verfahren zum Betrieb eines Kraftfahrzeugs (1) mit Hybridantrieb, welches einen Verbrennungsmotor (2), wenigstens einen über einen elektrischen Energiespeicher (4) des Kraftfahrzeugs (1) betriebenen Traktionselektromotor (3), wenigstens ein mechanisch betriebenes Nebenaggregat (7) sowie einen Antriebsstrang (5) umfasst, wobei das wenigstens eine Nebenaggregat (7) untrennbar mit dem Antriebsstrang (5) gekoppelt ist und der Verbrennungsmotor (2) trennbar mit dem Antriebsstrang (5) gekoppelt ist, wobei eine Antriebsinformation, welche für einen zukünftigen Streckenabschnitt beschreibt, ob das Kraftfahrzeug (1) durch den Verbrennungsmotor (2) und/oder den wenigstens einen Traktionselektromotor (3) betrieben wird, in Abhängigkeit einer einen Energiebedarf des wenigstens einen mechanisch betriebenen Nebenaggregats (7) beschreibenden Aggregatinformation ermittelt wird, wobei die Aggregatinformation in Abhängigkeit wenigstens einer Fahrzeugumfeldinformation ermittelt wird, wobei als Fahrzeugumfeldinformation ein Verkehrsaufkommen, eine für den Streckenabschnitt prädierte Durchschnittsgeschwindigkeit, eine Länge des Streckenabschnitts und/oder eine Topologie des Streckenabschnitts verwendet werden und/oder wobei die Aggregatinformation in Abhängigkeit wenigstens eines Betriebsparameters des Kraftfahrzeugs (1) ermittelt wird, wobei als Betriebsparameter ein Fahrmodus, nämlich ein Sportmodus oder ein Komfortmodus, des Kraftfahrzeugs (1) berücksichtigt wird.

Der Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 3** lautet:

Verfahren zum Betrieb eines Kraftfahrzeugs (1) mit Hybridantrieb, welches einen Verbrennungsmotor (2), wenigstens einen über einen elektrischen Energiespeicher (4) des Kraftfahrzeugs (1) betriebenen Traktionselektromotor (3), wenigstens ein mechanisch betriebenes Nebenaggregat (7) sowie einen Antriebsstrang (5) umfasst, wobei das wenigstens eine Nebenaggregat (7) untrennbar mit dem Antriebsstrang (5) gekoppelt ist und der Verbrennungsmotor (2) trennbar mit dem Antriebsstrang (5) gekoppelt ist, wobei eine Antriebsinformation, welche für einen zukünftigen Streckenabschnitt beschreibt, ob das Kraftfahrzeug (1) durch den Verbrennungsmotor (2) und/oder den wenigstens einen Traktionselektromotor (3) betrieben wird, in Abhängigkeit einer einen Energiebedarf des wenigstens einen mechanisch betriebenen Nebenaggregats (7) beschreibenden Aggregatinformation ermittelt wird, wobei die Aggregatinformation in Abhängigkeit wenigstens einer Fahrzeugumfeldinformation ermittelt wird, wobei als Fahrzeugumfeldinformation ein Verkehrsaufkommen, eine für den Streckenabschnitt prädiizierte Durchschnittsgeschwindigkeit, eine Länge des Streckenabschnitts und/oder eine Topologie des Streckenabschnitts verwendet werden.

Der Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 4** lautet:

Verfahren zum Betrieb eines Kraftfahrzeugs (1) mit Hybridantrieb, welches einen Verbrennungsmotor (2), wenigstens einen über einen elektrischen Energiespeicher (4) des Kraftfahrzeugs (1) betriebenen Traktionselektromotor (3), wenigstens ein mechanisch betriebenes Nebenaggregat (7) sowie einen Antriebsstrang (5) umfasst, wobei das wenigstens eine Nebenaggregat (7) untrennbar mit dem Antriebsstrang (5) gekoppelt ist und der Verbrennungsmotor (2) trennbar mit dem

Antriebsstrang (5) gekoppelt ist, wobei eine Antriebsinformation, welche für einen zukünftigen Streckenabschnitt beschreibt, ob das Kraftfahrzeug (1) durch den Verbrennungsmotor (2) und/oder den wenigstens einen Traktionselektromotor (3) betrieben wird, in Abhängigkeit einer einen Energiebedarf des wenigstens einen mechanisch betriebenen Nebenaggregats (7) beschreibenden Aggregatinformation ermittelt wird, wobei die Aggregatinformation in Abhängigkeit wenigstens eines Betriebsparameters des Kraftfahrzeugs (1) ermittelt wird, wobei als Betriebsparameter ein Fahrmodus des Kraftfahrzeugs (1) berücksichtigt wird.

Der Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 5** lautet:

Verfahren zum Betrieb eines Kraftfahrzeugs (1) mit Hybridantrieb, welches einen Verbrennungsmotor (2), wenigstens einen über einen elektrischen Energiespeicher (4) des Kraftfahrzeugs (1) betriebenen Traktionselektromotor (3), wenigstens ein mechanisch betriebenes Nebenaggregat (7) sowie einen Antriebsstrang (5) umfasst, wobei das wenigstens eine Nebenaggregat (7) untrennbar mit dem Antriebsstrang (5) gekoppelt ist und der Verbrennungsmotor (2) trennbar mit dem Antriebsstrang (5) gekoppelt ist, wobei eine Antriebsinformation, welche für einen zukünftigen Streckenabschnitt beschreibt, ob das Kraftfahrzeug (1) durch den Verbrennungsmotor (2) und/oder den wenigstens einen Traktionselektromotor (3) betrieben wird, in Abhängigkeit einer einen Energiebedarf des wenigstens einen mechanisch betriebenen Nebenaggregats (7) beschreibenden Aggregatinformation ermittelt wird, wobei die Aggregatinformation in Abhängigkeit wenigstens eines Betriebsparameters des Kraftfahrzeugs (1) ermittelt wird, wobei als Betriebsparameter ein Fahrmodus, nämlich ein Sportmodus oder ein Komfortmodus, des Kraftfahrzeugs (1) berücksichtigt wird.

Der Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 6** lautet:

Verfahren zum Betrieb eines Kraftfahrzeugs (1) mit Hybridantrieb, welches einen Verbrennungsmotor (2), wenigstens einen über einen elektrischen Energiespeicher (4) des Kraftfahrzeugs (1) betriebenen Traktionselektromotor (3), wenigstens ein mechanisch betriebenes Nebenaggregat (7) sowie einen Antriebsstrang (5) umfasst, wobei das wenigstens eine Nebenaggregat (7) untrennbar mit dem Antriebsstrang (5) gekoppelt ist und der Verbrennungsmotor (2) trennbar mit dem Antriebsstrang (5) gekoppelt ist, wobei eine Antriebsinformation, welche für einen zukünftigen Streckenabschnitt beschreibt, ob das Kraftfahrzeug (1) durch den Verbrennungsmotor (2) und/oder den wenigstens einen Traktionselektromotor (3) betrieben wird, in Abhängigkeit einer einen Energiebedarf des wenigstens einen mechanisch betriebenen Nebenaggregats (7) beschreibenden Aggregatinformation ermittelt wird, wobei die Aggregatinformation in Abhängigkeit wenigstens einer Fahrzeugumfeldinformation ermittelt wird, wobei als Fahrzeugumfeldinformation ein Verkehrsaufkommen, eine für den Streckenabschnitt prädiizierte Durchschnittsgeschwindigkeit, eine Länge des Streckenabschnitts und/oder eine Topologie des Streckenabschnitts verwendet werden und wobei die Aggregatinformation in Abhängigkeit wenigstens eines Betriebsparameters des Kraftfahrzeugs (1) ermittelt wird, wobei als Betriebsparameter ein Fahrmodus des Kraftfahrzeugs (1) berücksichtigt wird.

Der Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 7** lautet:

Verfahren zum Betrieb eines Kraftfahrzeugs (1) mit Hybridantrieb, welches einen Verbrennungsmotor (2), wenigstens einen über einen elektrischen Energiespeicher (4) des Kraftfahrzeugs (1) betriebenen Traktionselektromotor (3), wenigstens ein mechanisch betriebenes

Nebenaggregat (7) sowie einen Antriebsstrang (5) umfasst, wobei das wenigstens eine Nebenaggregat (7) untrennbar mit dem Antriebsstrang (5) gekoppelt ist und der Verbrennungsmotor (2) trennbar mit dem Antriebsstrang (5) gekoppelt ist, wobei eine Antriebsinformation, welche für einen zukünftigen Streckenabschnitt beschreibt, ob das Kraftfahrzeug (1) durch den Verbrennungsmotor (2) und/oder den wenigstens einen Traktionselektromotor (3) betrieben wird, in Abhängigkeit einer einen Energiebedarf des wenigstens einen mechanisch betriebenen Nebenaggregats (7) beschreibenden Aggregatinformation ermittelt wird, wobei die Aggregatinformation in Abhängigkeit wenigstens einer Fahrzeugumfeldinformation ermittelt wird, wobei als Fahrzeugumfeldinformation ein Verkehrsaufkommen, eine für den Streckenabschnitt prädiizierte Durchschnittsgeschwindigkeit, eine Länge des Streckenabschnitts und/oder eine Topologie des Streckenabschnitts verwendet werden und wobei die Aggregatinformation in Abhängigkeit wenigstens eines Betriebsparameters des Kraftfahrzeugs (1) ermittelt wird, wobei als Betriebsparameter ein Fahrmodus, nämlich ein Sportmodus oder ein Komfortmodus, des Kraftfahrzeugs (1) berücksichtigt wird.

Die nebengeordneten Ansprüche 8 bzw. 9 nach den Hilfsanträgen entsprechen dem Anspruch 10 nach Hauptantrag.

Im Prüfungsverfahren vor dem DPMA wurde folgende Druckschriften genannt:

- D1: DE 102 54 701 A1
- D2: DE 10 2005 022 210 A1
- D3: DE 10 2013 016 569 A1
- D4: DE 10 2014 221 328 A1
- D5: DE 10 2013 218 127 A1
- D6: DE 10 2013 215 519 A1

Wegen der jeweiligen Unteransprüche gemäß dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen sowie weiterer Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

## II.

Die statthafte und auch sonst zulässige Beschwerde hat in der Sache keinen Erfolg.

1. Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betrieb eines Kraftfahrzeugs mit Hybridantrieb, welches einen Verbrennungsmotor, wenigstens einen über einen elektrischen Energiespeicher des Kraftfahrzeugs betriebenen Traktionselektromotor, wenigstens ein mechanisch betriebenes Nebenaggregat sowie einen Antriebsstrang umfasst, wobei das wenigstens ein Nebenaggregat untrennbar und der Verbrennungsmotor trennbar mit dem Antriebsstrang gekoppelt ist. (Beschreibung, Seite 1, Zeilen 11 bis 17).

Bei einem solchen Kraftfahrzeug mit Hybridantrieb sei es wünschenswert, dass in Bezug zu der in dem elektrischen Energiespeicher gespeicherten Energie ein effizientes Energiemanagement vorhanden ist, da auf diese Weise die Effizienz des Kraftfahrzeuges erhöht und/oder ein Bedarf an fossilen Kraftstoffen reduziert werden könne. Aus dem Stand der Technik seien verschiedene Verfahren zur Umsetzung eines Energiemanagements eines Kraftfahrzeuges bekannt (Seite 1, Zeile 19 bis Seite 2, Zeile 2).

Der Erfindung liege die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Verfahren zum Betrieb eines Kraftfahrzeugs mit Hybridantrieb anzugeben (Seite 3, Zeilen 4, 5).

Zur Lösung dieser Aufgabe sei erfindungsgemäß vorgesehen, dass eine Antriebsinformation, welche für einen zukünftigen Streckenabschnitt beschreibt, ob das Kraftfahrzeug durch den Verbrennungsmotor und/oder den wenigstens einen Traktionselektromotor betrieben wird, in Abhängigkeit einer, einen Energiebedarf

des mechanisch betriebenen Nebenaggregats beschreibenden Aggregatinformation ermittelt werde (Seite 3, Zeilen 7 bis 12).

Die Erfindung möchte bei der Planung, welcher Antrieb (Verbrennungsmotor und/oder Traktionselektromotor) des Kraftfahrzeugs mit Hybridantrieb jeweils auf (den Teilabschnitten) einer zukünftig zu befahrenden Strecke zu verwenden ist, den prädizierten Energieverbrauch eines oder mehrerer Nebenaggregate mit einbeziehen. Da die Nebenaggregate, z. B. der Klimakompressor, untrennbar mit dem Antriebsstrang verbunden sind, bräuchten sie bei Bewegung des Kraftfahrzeugs stets mechanische Energie, unabhängig von der gerade gewählten Antriebsart. Im elektrischen Fahrbetrieb solle berücksichtigt werden, dass ein Teil der im elektrischen Energiespeicher gespeicherten Energie von dem Traktionselektromotor für den mechanischen Antrieb des Nebenaggregats benötigt werde und somit nicht für den Antrieb des Kraftfahrzeugs zur Verfügung stehe (Seite 3, Zeile 16 bis Seite 4, Zeile 14).

In vorteilhafter Weise könne somit ein zusätzlicher Betrieb des Verbrennungsmotors aufgrund falsch prognostizierten Energiebedarfs für die elektrischen Betriebsphasen reduziert oder vermieden werden (Seite 4, Zeilen 14 bis 17; Seite 6, Zeilen 24 bis 35), insbesondere durch eine Abschätzung, welche Energiemenge in dem Energiespeicher gespeichert werden muss, um auf dem Streckenabschnitt einen zumindest teilweisen Betrieb des Kraftfahrzeugs über den Traktionselektromotor sowie einen Betrieb des Nebenaggregats zu ermöglichen (Seite 11, Zeilen 12 bis 16).

In Ausgestaltungen der Erfindung soll darüber hinaus berücksichtigt werden, dass der Energiebedarf des untrennbar mit dem Antriebsstrang gekoppelten Nebenaggregats nicht konstant sei, sondern vom Fahrzeugumfeld (Umgebungstemperatur, Verkehrsaufkommen, Länge und/oder Topologie und/oder prädizierte Durchschnittsgeschwindigkeit auf einem Streckenabschnitt) und/oder

von Betriebsparametern des Fahrzeugs (Fahrzeuggeschwindigkeit, Fahrzeugmasse, Temperatur im Innenraum, Fahrmodus) abhänge (Seite 4, Zeile 24 bis Seite 6, Zeile 2; Seite 6, Zeilen 16 bis 22).

2. Der Anspruch 1 nach geltendem Hauptantrag lässt sich wie folgt gliedern:

- V Verfahren zum Betrieb eines
- K Kraftfahrzeugs (1) mit Hybridantrieb,
- K1 welches einen Verbrennungsmotor (2),
- K2 wenigstens einen über einen elektrischen Energiespeicher (4)
- K3 des Kraftfahrzeugs (1) betriebenen Traktionselektromotor (3),
- K3 wenigstens ein mechanisch betriebenes Nebenaggregat (7)
- K4 sowie einen Antriebsstrang (5) umfasst,
- K34 wobei das wenigstens eine Nebenaggregat (7) untrennbar mit
- K14 dem Antriebsstrang (5) gekoppelt ist und
- K14 der Verbrennungsmotor (2) trennbar mit dem Antriebsstrang
- (5) gekoppelt ist,
- dadurch gekennzeichnet, dass
- V1 eine Antriebsinformation,
- V1.1 welche für einen zukünftigen Streckenabschnitt beschreibt, ob
- das Kraftfahrzeug (1) durch den Verbrennungsmotor (2)
- und/oder den wenigstens einen Traktionselektromotor (3)
- betrieben wird,
- V1.2 in Abhängigkeit einer einen Energiebedarf des wenigstens
- einen mechanisch betriebenen Nebenaggregats (7)
- beschreibenden Aggregatinformation
- V1 ermittelt wird.

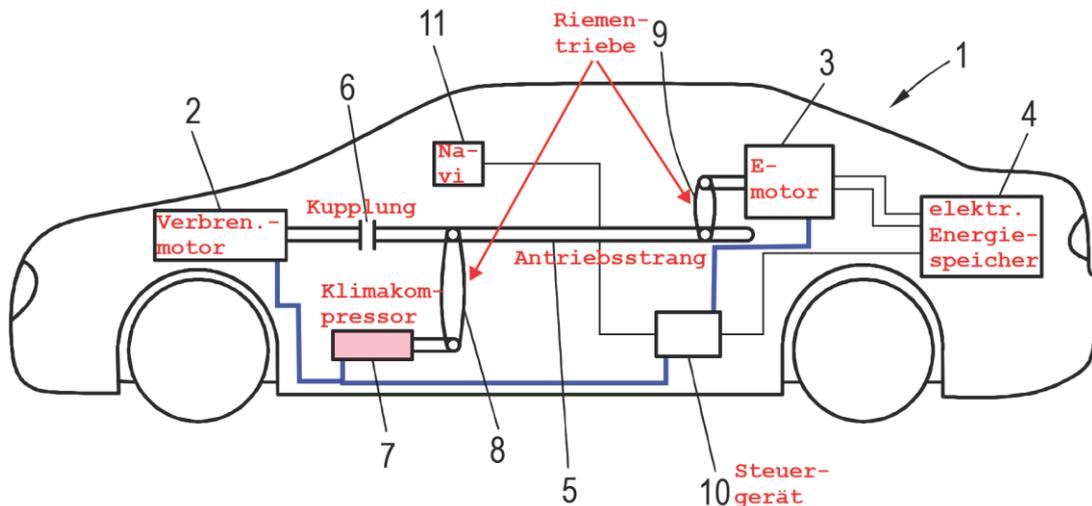
3. Vor diesem Hintergrund legt der Senat seiner Entscheidung als zuständigen Fachmann einen Ingenieur (FH) bzw. Bachelor der Fachrichtung Fahrzeug- und Antriebstechnik mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der

Antriebsstrangentwicklung, der Ansteuerung der Komponenten des Antriebs von Hybridfahrzeugen und des Energiemanagements zugrunde.

4. Einige Merkmale bedürfen näherer Betrachtung.

a) Aus den Merkmalen V1.1 und K14 entnimmt der Fachmann, dass der Hybridantrieb des Kraftfahrzeugs als sogenannter Voll-Hybrid ausgelegt ist, denn bei einem Micro- oder Mild-Hybrid ist rein elektrischer Fahrbetrieb regelmäßig nicht möglich. Aus dem Merkmal K14 folgt, dass der Hybridantrieb parallel arbeitet, da bei einem seriellen Hybridantrieb der Verbrennungsmotor nicht (direkt) mit dem Antriebsstrang koppelbar ist.

Die nachfolgend wiedergegebene Figur 1 zeigt das Kraftfahrzeug mit Hybridantrieb:



Figur 1 der Anmeldung mit Kommentierung und Kolorierung durch den Senat;  
Steuerleitungen zwischen den Steuergerät 10 und den Komponenten 2, 3 und 7 ergänzt  
(vgl. Beschreibung, Seite 9, Zeilen 12 bis 15)

b) Unter einem Antriebsstrang (Merkmal K4) versteht der Fachmann die der Drehmomentübertragung von den beiden Motoren (Merkmale K1, K2) zu den angetriebenen Rädern dienenden Komponenten (Figur 1; Seite 7, Zeilen 12, 13),

also insbesondere Kupplung, Riementriebe, Getriebe, Kardanwelle(n), Achswellen, etc.

c) Das in Merkmal K3 genannte Nebenaggregat ist gemäß Merkmal K34 untrennbar mit dem Antriebsstrang gekoppelt und wird dementsprechend permanent mechanisch von diesem angetrieben.

d) Ziel des Verfahrens nach Anspruch 1 ist es, eine Antriebsinformation zu ermitteln (Merkmal V1), die beschreibt, ob das Kraftfahrzeug auf einem zukünftig zu befahrenden Streckenabschnitt durch den Verbrennungs- und/oder den Traktionselektromotor betrieben wird (Merkmal V1.1). Dabei sind auf Teilabschnitten des Streckenabschnitts unterschiedliche Antriebsmodi möglich (Beschreibung, Seite 4, Zeile 31 bis Seite 5, Zeile 2; Seite 9, Zeile 29 bis Seite 10, Zeile 6; Seite 11, Zeilen 4 bis 8).

Der Fachmann versteht die Angaben in den Merkmalen V1 und V1.1 in der Weise, dass eine Vielzahl von Faktoren Einfluss auf die Entscheidung (= die ermittelte Antriebsinformation) hat, in welchen Teilen des zu befahrenden Streckenabschnitts der Verbrennungsmotor und/oder der Traktionselektromotor das Kraftfahrzeug antreiben (Seite 4, Zeile 31 bis Seite 5, Zeile 2: *Ergänzend oder alternativ kann die wenigstens eine Fahrzeugumfeldinformation auch dazu verwendet werden, zu ermitteln, für welche Teilabschnitte des Streckenabschnitts ein Betrieb des Kraftfahrzeuges durch den Verbrennungsmotor und auf welchen Teilabschnitten ein Betrieb des Kraftfahrzeugs durch den Traktionselektromotor erfolgen soll.*; Seite 5, Zeile 29 bis Seite 6, Zeile 2: *Insbesondere kann auch für die Antriebsinformationen in Abhängigkeit der wenigstens einen Fahrzeugumfeldinformation ermittelt werden, ob das Kraftfahrzeug auf dem Streckenabschnitt durch die elektrische Maschine und/oder durch den Verbrennungsmotor betrieben wird bzw. zu welchen Anteilen und/oder auf welchen Unterabschnitten des Streckenabschnitts jeweils der Verbrennungsmotor bzw. der Traktionselektromotor zum Betrieb des Kraftfahrzeuges verwendet werden.*).

Fachüblich haben Länge und Straßentyp der einzelnen Streckenabschnitte einen großen Einfluss auf die Antriebsartenplanung eines Kraftfahrzeugs mit Hybridantrieb. So erfolgt auf einem längeren Autobahnabschnitt der Antrieb regelmäßig mit dem Verbrennungsmotor, da dieser dort einen vergleichsweise hohen Wirkungsgrad hat und sich im elektrischen Fahrbetrieb der elektrische Energiespeicher schnell entladen würde. Im Stadtverkehr wird hingegen oftmals ein rein elektrischer Fahrbetrieb gewählt, um Schadstoffemissionen in Wohngebieten zu vermeiden, und weil der Traktionselektromotor in der Stadt seine Vorzüge ausspielen kann, wie hohes Anfahrtdrehmoment, fehlende Warmlaufphase und Energierückgewinnung beim (häufigen) Bremsen.

Selbstverständlich wird auch der Ladezustand des elektrischen Energiespeichers bei der Antriebsinformation berücksichtigt (Seite 4, Zeilen 17 bis 22).

e) Nach Merkmal V1.2 wird bei der Ermittlung der Antriebsinformation, also bei der Antriebsartenplanung für den zukünftig zu befahrenden Streckenabschnitt, auch – selbstverständlich jedoch nicht ausschließlich – das Nebenaggregat in Form einer dessen Energieverbrauch beschreibenden Aggregatinformation berücksichtigt.

Der Energieverbrauch des Nebenaggregats und damit die ihn beschreibende Aggregatinformation ist regelmäßig nicht konstant, sondern hängt vom Fahrzeugumfeld und von Betriebsparametern des Kraftfahrzeugs ab (Seite 4, Zeilen 24 bis 31; Seite 5, Zeilen 4 bis 29; Seite 6, Zeilen 16 bis 22), wie dies in den Hilfsanträgen auch explizit genannt ist.

aa) Das Fahrzeugumfeld beschreibende Informationen sind beispielsweise das Verkehrsaufkommen, die Länge und die Topologie eines Streckenabschnitts sowie die prädizierte Durchschnittsgeschwindigkeit (Seite 5, Zeilen 4 bis 7). Der Fachmann versteht, dass sich aus diesen Fahrzeugumfeldinformationen errechnen lässt, welche Zeit das Kraftfahrzeug auf den einzelnen zukünftig zu befahrenden

Streckenabschnitten verbringen wird, wie lange dementsprechend das Nebenaggregat eingeschaltet sein und welchen Energiebedarf es haben wird.

Bei der Ausgestaltung des Nebenaggregats als Klimakompressor hat insbesondere die Umgebungstemperatur des Kraftfahrzeugs einen erheblichen Einfluss auf den Energiebedarf des Nebenaggregats (Seite 10, Zeile 29 bis Seite 11, Zeile 2), wobei dem Fachmann bekannt ist, dass – z. B. beim rein elektrischen Fahrbetrieb in der Stadt bei hohen Außentemperaturen – die Klimaanlage einen ähnlich großen Energiebedarf haben kann wie der Traktionselektromotor.

bb) Die den Energieverbrauch des Nebenaggregats beschreibende Aggregatinformation kann auch von Betriebsparametern des Kraftfahrzeugs abhängen. Die Beschreibung nennt die Geschwindigkeit, die Innenraumtemperatur, die Gesamtmasse und den Fahrmodus des Kraftfahrzeugs (Seite 6, Zeilen 16 bis 22; Seite 11, Zeilen 16 bis 22). Erläuterungen zu diesen Beispielen finden sich in der Beschreibung zwar nicht, dem Fachmann ist jedoch geläufig, dass eine große Zahl an Passagieren im Kraftfahrzeug zu einer größeren Gesamtmasse und zu einer höheren Innenraumtemperatur führen, was den Energiebedarf einer Klimaanlage im Sommer erhöhen wird. Ebenso ist dem Fachmann bekannt, dass in speziellen, vom Fahrer wählbaren Fahrmodi, etwa im Sport- bzw. Ecomodus, die Leistung der Klimaanlage reduziert wird, um die Antriebsleistung zu erhöhen bzw. um den Energieverbrauch zu senken.

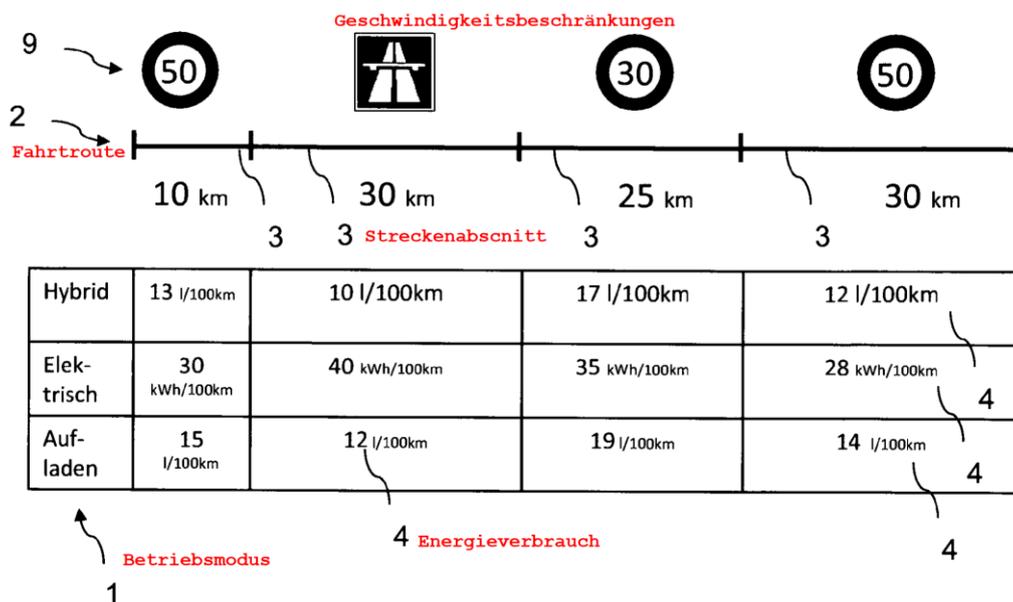
**5.** Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag beruht ausgehend von der Druckschrift DE 10 2013 016 569 A1 (D3) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

a) Die Druckschrift D3 beschäftigt sich wie die vorliegende Anmeldung mit der Auswahl der optimalen Antriebsmodi eines Kraftfahrzeugs mit Hybridantrieb für die Teilstrecken eines zu befahrenden Streckenabschnitts (Abs. 0005; Ansprüche 1, 10, 12). Optimierungsziele sind z. B. Fahrkostenminimierung, CO<sub>2</sub>-Minimierung,

Maximierung des elektrischen Fahrens, etc. (Abs. 0011, 0012; Anspruch 3), wobei auch eine multikriterielle Optimierung möglich ist (Abs. 0013; Anspruch 2).

In die Berechnung der Zielgröße(n) gehen verbrauchsrelevante Größen ein, die sowohl fahrzeugumgebungsspezifische (Streckenlänge, -typ, und -topographie, Außentemperatur, Verkehrsdaten, prognostizierte Geschwindigkeit, Außentemperatur) als auch fahrzeugspezifische Größen (Fahrzeugmasse, Innentemperatur, Ladezustand der Batterie) umfassen (Abs. 0015, 0016, 0018, 0037, 0040, Anspruch 8).

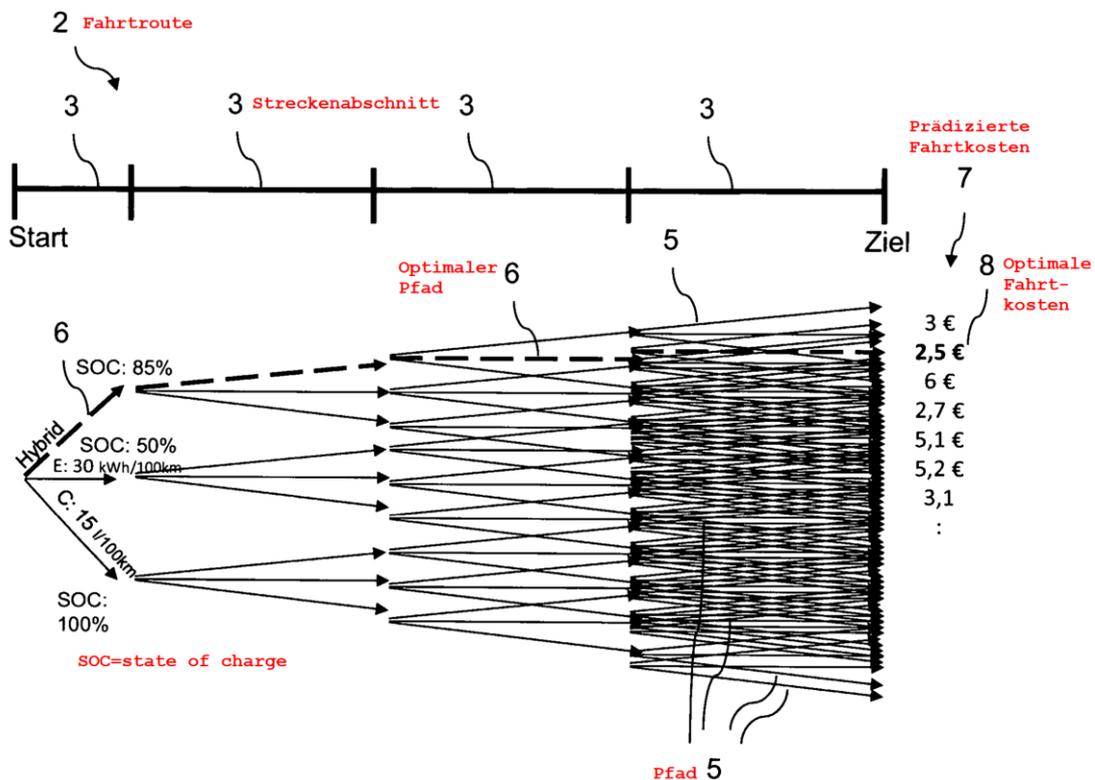
In der nachfolgend wiedergegebenen Figur 2 der Druckschrift D3 sind für eine aus vier Streckenabschnitten bestehende Fahrtroute die für die zur Verfügung stehenden Betriebsmodi (Hybrid, Elektrisch, Aufladen) jeweils prädizierten Energieverbräuche dargestellt:



vom Senat kommentierte Figur 2 der Druckschrift D3

Mit diesen Angaben und mit einem bestimmten Optimierungsziel kann für die Streckenabschnitte der Fahrtroute der jeweilige Betriebsmodus bestimmt werden, d. h. es ergibt sich eine prädizierter „optimaler Pfad“. Als Pfad definiert die

Druckschrift D3 eine Abfolge von Betriebsmodi entlang der Fahrtroute, derart, dass jedem Streckenabschnitt einer der mehreren Betriebsmodi zugeordnet ist (Absatz 0009). Der optimale Pfad ist hingegen derjenige, der einen optimalen Wert für die mindestens eine Zielgröße aufweist (Absatz 0009) und entspricht somit der im Anspruch 1 gemäß Hauptantrag genannten Antriebsinformation. Für die Fahrtroute gemäß Figur 2 ergeben sich gemäß der nachfolgend eingeblendeten Figur 4 für das Optimierungsziel „Fahrkostenminimierung“ die Betriebsmodi „Hybrid – Hybrid – Elektrisch – Elektrisch“:



vom Senat kommentierte Figur 4 der Druckschrift D3

b) Zur Bestimmung des optimalen Pfads, also für die Antriebsinformation, wird auch der prädizierte, u. a. von der Umgebungstemperatur abhängige, Energiebedarf einer Klimaanlage berücksichtigt, vgl. Abs. 0018:

*Vorzugsweise werden weitere fahrzeugspezifische und/oder fahrzeugumgebungsspezifische Größen, die Einfluss auf die Zielgrößen*

*haben, berücksichtigt. Beispiele hierfür sind ... eine Außentemperatur und/oder eine Innenraumtemperatur. So kann ... abhängig von der Außen- und der Innentemperatur im Fahrzeug der Energiebedarf für die Heizung und Klimaanlage oder weiterer Nebenverbraucher bestimmt werden. Der entlang der Fahrtroute voraussichtlich erforderliche Energieverbrauch der Nebenverbraucher stünde somit nicht mehr als Energie für die elektrische Maschine zum Vorwärtstreiben des Fahrzeugs zur Verfügung. Gemäß dieser Ausführungsvarianten werden somit derartige fahrzeugspezifische und/oder fahrzeugumgebungsspezifische Größen für die einzelnen Streckenabschnitte prädiziert, d. h. vorhergesagt. Dadurch kann die Genauigkeit der Bestimmung der optimalen Betriebsmodi weiter verbessert werden.*

Dabei kann dahinstehen, wie die in der Druckschrift D3 genannte Klimaanlage betrieben wird, d. h. ob deren Klimakompressor mechanisch betrieben wird und untrennbar mit dem Antriebsstrang gekoppelt ist oder elektrisch betrieben wird. Denn ein großer Leistungsbedarf der Klimaanlage hat – entgegen der Auffassung der Anmelderin – unabhängig von der Art der Energiezuführung, elektrisch zu einem separaten Elektromotor des Klimakompressors oder mechanisch vom Antriebsstrang, und unabhängig vom Antriebsmodus, elektrisch oder Verbrenner, stets Auswirkungen auf den Ladezustand des elektrischen Energiespeichers.

Im elektrischen Fahrbetrieb und bei separatem elektrischen Antrieb des Klimakompressors beziehen sowohl der Traktionselektromotor als auch der Elektromotor des Klimakompressors ihre elektrische Energie aus dem elektrischen Energiespeicher. Ist der Klimakompressor dagegen mechanisch betrieben und untrennbar mit dem Antriebsstrang gekoppelt (Merkmale K3, K34), so entnimmt der Traktionselektromotor die zusätzliche Energie zum Antreiben des Klimakompressors ebenfalls aus dem elektrischen Energiespeicher. In den beiden Szenarien wird sich der zusätzliche Bedarf an elektrischer Energie für den Betrieb des Klimakompressors nur geringfügig unterscheiden.

Im Fahrbetrieb mit Verbrennungsmotor führt ein großer Energiebedarf des Klimakompressors zu einem höheren Verbrauch fossiler Kraftstoffe und/oder zu einem langsameren Laden des Energiespeichers, denn bei einem mechanisch betriebenen Klimakompressor liefert der Verbrennungsmotor mechanische Energie über den Antriebsstrang an den Klimakompressor, die dadurch nicht mehr zum Generatorbetrieb des Traktionselektromotors und zum Laden des Energiespeichers zur Verfügung steht. Bei einem elektrisch betriebenen Kompressor liefert der Verbrennungsmotor die zusätzliche Energie entweder mechanisch an den als Generator betriebenen Traktionselektromotor oder mechanisch an eine herkömmliche „Lichtmaschine“, um die elektrische Energie zu Verfügung zu stellen, die der den Klimakompressor antreibende Elektromotor benötigt. Auch hier steht also weniger elektrische Energie zum Laden des elektrischen Energiespeichers zur Verfügung.

Für jeden dieser skizzierten Fälle trifft somit die Aussage im Absatz 0018 der D3 zu, wonach durch den Betrieb der Klimaanlage „*der entlang der Fahrtroute voraussichtlich erforderliche Energieverbrauch der Nebenverbraucher ... nicht mehr als Energie für die elektrische Maschine zum Vorwärtstreiben des Fahrzeugs zur Verfügung*“ steht.

Zudem variiert selbstverständlich auch der Energiebedarf eines mechanisch angetriebenen Klimakompressors in Abhängigkeit von der geforderten Kühlleistung.

c) Danach entnimmt der Fachmann der Druckschrift D3 ein

- V Verfahren zum Betrieb eines  
(Anspruch 1: *Betriebsverfahren*)
- K Kraftfahrzeugs mit Hybridantrieb,  
(Anspruch 1: *für einen Hybridantrieb eines Fahrzeugs*)
- K1 welches einen Verbrennungsmotor,

- (Anspruch 10: *Verbrennungsmotor*)
- K2 wenigstens einen über einen elektrischen Energiespeicher des Kraftfahrzeugs betriebenen Traktionselektromotor,  
(Anspruch 10: *einen rein elektrischen Betrieb, bei dem die Traktionsenergie ausschließlich durch die Batterie bereitgestellt wird ... Elektromotor*)
- K3<sup>teil</sup> wenigstens ein (mechanisch oder elektrisch betriebenes) Nebenaggregat  
(Absatz 0018; wie vorstehend ausgeführt, trifft die D3 keine Aussage über die Art der Energiezufuhr zur Klimaanlage)
- K4 sowie einen Antriebsstrang umfasst,  
(Anspruch 12: *Fahrzeug, insbesondere Nutzfahrzeug; der Fachmann liest mit, dass ein solches Fahrzeug einen Antriebsstrang umfasst*)
- K34<sup>teil</sup> wobei das wenigstens eine Nebenaggregat angetrieben wird und  
(Absatz 0018; wie vorstehend ausgeführt, trifft die D3 keine Aussage über die Art des Antriebs eines Klimakompressors der Klimaanlage)
- K14 der Verbrennungsmotor trennbar mit dem Antriebsstrang gekoppelt ist,  
(das muss bei dem aus der D3 bekannten Hybridfahrzeug gegeben sein, um den in Anspruch 10 genannten rein elektrischen Fahrbetrieb realisieren zu können)
- V1 eine Antriebsinformation (Pfad 5; optimaler Pfad 6),
- V1.1 welche für einen zukünftigen Streckenabschnitt (3) beschreibt, ob das Kraftfahrzeug durch den Verbrennungsmotor und/oder den wenigstens einen Traktionselektromotor betrieben wird,  
(Anspruch 1; Figuren 1, 2 und 4)

- V1.2<sup>teil</sup> in Abhängigkeit einer einen Energiebedarf des wenigstens einen (mechanisch oder elektrisch betriebenen) Nebenaggregats beschreibenden Aggregatinformation (wie zur Druckschrift D3 einleitend ausgeführt, erfolgt die Ermittlung der Antriebsinformation (Bestimmung des optimalen Pfads) gemäß Absatz 0018 in Abhängigkeit des Energieverbrauchs der Klimaanlage auf den einzelnen Streckenabschnitten, wobei die einzelnen streckenspezifischen Energieverbräuche der Klimaanlage wiederum von fahrzeugspezifischen und fahrzeugumgebungsspezifischen Informationen abhängen, vgl. auch Ansprüche 6, 7 und 8)
- V1 ermittelt wird.

Soweit stimmt der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag mit dem aus der Druckschrift D3 bekannten Verfahren überein.

d) Auch wenn der Fachmann der Druckschrift D3 den mechanischen Betrieb des Klimakompressors der Klimaanlage und dessen untrennbare Kopplung mit dem Antriebsstrang (Rest der Merkmale K3 und V1.2, Merkmal K34) nicht unmittelbar und eindeutig entnehmen kann, ergibt sich eine solche Ausgestaltung für ihn jedenfalls in naheliegender Weise. Denn ein mechanisch betriebener, mit dem Antriebsstrang untrennbar gekoppelter Klimakompressor (Rest der Merkmalsteile K3 und V1.2, Merkmal K34) ist bei Kraftfahrzeugen, auch bei solchen mit Hybridantrieb, eine fachübliche Variante, vgl. die Druckschriften D1 (Fig. 1), D2 (Fig. 1) und D5 (Absätze 0032, 0065)).

Wie einleitend zur Druckschrift D3 dargelegt, variiert der Energiebedarf einer Klimaanlage, in Abhängigkeit von fahrzeug- und fahrzeugumgebungsspezifischen Parametern, unabhängig davon, ob die Klimaanlage elektrisch oder mechanisch betrieben wird. Daher wird der Fachmann auch bei einer Klimaanlage mit

mechanisch betriebenem Klimakompressor dessen variierenden Energiebedarf zur Ermittlung der Antriebsinformation (= Bestimmung des optimalen Pfades) berücksichtigen.

Danach ergibt sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag für den Fachmann in naheliegender Weise aus der Druckschrift D3 und seinem Fachwissen, hier repräsentiert durch die Druckschriften D1, D2 oder D5.

Gleiches gilt für den Anspruch 10.

6. Der jeweilige Gegenstand der Patentansprüche 1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 7 beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG), wie im Folgenden anhand des Hilfsantrags 7 gezeigt wird, dessen Gegenstand gegenüber den jeweiligen Gegenständen der Ansprüche 1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 6 durch zusätzliche Merkmale beschränkt ist.

a) Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 7 umfasst im Vergleich zum Anspruch 1 nach Hauptantrag die zusätzlichen Merkmale

V1.2.1 wobei die Aggregatinformation in Abhängigkeit wenigstens einer Fahrzeugumfeldinformation ermittelt wird,  
wobei als Fahrzeugumfeldinformation ein Verkehrsaufkommen, eine für den Streckenabschnitt prädierte Durchschnittsgeschwindigkeit, eine Länge des Streckenabschnitts und/oder eine Topologie des Streckenabschnitts verwendet werden  
und

V1.2.2<sup>HA2</sup> wobei die Aggregatinformation in Abhängigkeit wenigstens eines Betriebsparameters des Kraftfahrzeugs (1) ermittelt wird,

wobei als Betriebsparameter ein Fahrmodus, nämlich ein Sportmodus oder ein Komfortmodus, des Kraftfahrzeugs (1) berücksichtigt wird.

b) Zur Auslegung der zusätzlichen Merkmale V1.2.1 und V1.2.2<sup>HA2</sup> wird auf die obigen Ausführungen zum Verständnis des Fachmanns der Merkmal V1, V1.1 und V1.2 verwiesen, denn dort wurden diese Merkmale bereits im Lichte der Merkmale V1.2.1 und V1.2.2<sup>HA2</sup> diskutiert.

Merkmal V1.2.2<sup>HA2</sup> schließt nicht aus, dass neben dem Fahrmodus weitere Betriebsparameter des Kraftfahrzeugs (Seite 6, Zeilen 18 bis 22: *eine Geschwindigkeit, eine Temperatur im Innenraum des Kraftfahrzeuges, eine Gesamtmasse des Kraftfahrzeuges*) berücksichtigt werden.

c) Bei der Druckschrift D3 wird – wie zum Hauptantrag dargelegt – der optimale Pfad, also die Antriebsinformation (Merkmale V1, V1.1) in der Sprache der Anmeldung, in Abhängigkeit des prädizierten Energiebedarfs der Klimaanlage ermittelt, d. h. es wird gemäß Merkmal V1.2 eine entsprechende Aggregatinformation für jeden Streckenabschnitt bestimmt (D3, Absätze 0018, 0040).

Diese den Energieverbrauch der Klimaanlage beschreibenden Aggregatinformationen werden gemäß Absatz 0018 der D3 in Abhängigkeit der Außentemperatur ermittelt. Notwendigerweise wird dabei berücksichtigt, wie lange die Klimaanlage betrieben wird, was sich wiederum daraus ergibt, wie lange das Kraftfahrzeug auf jedem Streckenabschnitt fährt. Diese Fahrdauern errechnen sich aus der für den jeweiligen Streckenabschnitt prädizierten Durchschnittsgeschwindigkeit und der Länge des Streckenabschnitts (Zeit = Strecke/Geschwindigkeit), die im Merkmal V1.2.1 genannt ist. Daher entnimmt der Fachmann das Merkmal V1.2.1 der Druckschrift D3 jedenfalls hinsichtlich der Ausgestaltung der Fahrzeugumfeldinformation als „für den Streckenabschnitt

prädierte Durchschnittsgeschwindigkeit“ und „Länge des Streckenabschnitts“ unmittelbar und eindeutig.

Die weiter genannte Berücksichtigung eines Fahrmodus des Kraftfahrzeugs gemäß Merkmal V1.2.2<sup>HA2</sup> geht über fachmännisches Handeln nicht hinaus. Denn die Druckschrift D3 lehrt dem Fachmann bereits, eine Vielzahl von verbrauchsrelevanten Betriebsparametern des Kraftfahrzeugs zu berücksichtigen (Abs. 0018, 0037 bis 0040; Figur 3), wobei auch die Abhängigkeit des Energieverbrauchs der Klimaanlage von der Innenraumtemperatur des Kraftfahrzeugs genannt ist (Absatz 0018; Anspruch 8).

Dem Fachmann war – wie der Senat aus eigener Kenntnis weiß – vor dem Anmeldetag der vorliegenden Anmeldung zudem bekannt, dass in speziellen Fahrprogrammen (BMW „Fahrerlebnisschalter“), etwa in einem „EcoPro-Modus“ die Leistung der Klimaanlage reduziert wird, um den Energieverbrauch zu reduzieren. Daher wird der Fachmann auch diesen Betriebsparameter, der Einfluss auf die Aggregatinformation der Klimaanlage hat, bei der Antriebsinformation berücksichtigen (Merkmal V1.2.2<sup>HA2</sup>). Ergänzend wird in diesem Zusammenhang auf die Druckschrift D6 verwiesen, die im Absatz 0033 Verminderung bzw. Abschaltung von Komfortfunktionen in einem „Sportbetriebmodus“ thematisiert.

Nach alledem ergibt sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 7 für den Fachmann in naheliegender Weise aus der Kombination der Druckschrift D3 mit seinem Fachwissen. Gleiches gilt für den nebengeordneten Anspruch 8 nach Hilfsantrag 7.

7. Die Unteransprüche lassen nichts erkennen, was zu einem patentfähigen Gegenstand hätte führen können. Auch die Beschwerdeführerin hat insoweit nichts geltend gemacht. Somit war die Beschwerde der Anmelderin zurückzuweisen.

## Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den an dem Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der **Rechtsbeschwerde** zu (§ 99 Abs. 2, § 100 Abs. 1, § 101 Abs. 1 PatG).

Nachdem der Beschwerdesenat in dem Beschluss die Einlegung der Rechtsbeschwerde **nicht zugelassen** hat, ist die Rechtsbeschwerde nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel durch substantiierten Vortrag gerügt wird (§ 100 Abs. 3 PatG):

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

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, schriftlich einzulegen (§ 102 Abs. 1 PatG).

Die Rechtsbeschwerde kann auch als elektronisches Dokument, das mit einer qualifizierten oder fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen ist, durch Übertragung in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofes eingelegt werden (§ 125a Abs. 3 Nr. 1 PatG i. V. m. § 1, § 2 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2, Abs. 2a, Anlage (zu § 1) Nr. 6 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV)). Die elektronische Poststelle ist über die auf der Internetseite des

Bundesgerichtshofes [www.bundesgerichtshof.de/erv.html](http://www.bundesgerichtshof.de/erv.html) bezeichneten Kommunikationswege erreichbar (§ 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BGH/BPatGERVV). Dort sind auch die Einzelheiten zu den Betriebsvoraussetzungen bekanntgegeben (§ 3 BGH/BPatGERVV).

Die Rechtsbeschwerde muss durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten des Rechtsbeschwerdeführers eingelegt werden (§ 102 Abs. 5 Satz 1 PatG).

Kleinschmidt

Müller

Matter

Seyfarth