



# BUNDESPATEENTGERICHT

20 W (pat) 25/20

Verkündet am  
14. November 2022

---

(Aktenzeichen)

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

**betreffend das Patent 10 2014 210 023**

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) auf die mündliche Verhandlung vom 14.11.2022 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Ing. Musiol, die Richterin Dorn sowie die Richter Dr.-Ing. Ball und Dipl.-Phys. Christoph beschlossen:

Die Beschwerde der Patentinhaberin wird zurückgewiesen.

**Gründe**

**I.**

Gegen das am 22.02.2016 von der Prüfungsstelle für Klasse B 60 R des Deutschen Patent- und Markenamts (DPMA) erteilte und am 09.06.2016 veröffentlichte Patent 10 2014 210 023, welches die innere Priorität 10 2014 208 544.6 vom 07.05.2014 in Anspruch nimmt und die Bezeichnung

**„Ansteuergerät-Manipulationseinheit für ein Fahrzeug-  
Datenübertragungssystem“**

trägt, hat die Einsprechende am 09.03.2017 Einspruch eingelegt mit dem Antrag, das Patent in vollem Umfang zu widerrufen, da dessen Gegenstand nicht nach den §§ 1 bis 5 PatG patentfähig sei (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG). Zudem hat sich die

Einsprechende auf den Widerrufsgrund der mangelnden Ausführbarkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG) gestützt.

Die Patentabteilung 37 des DPMA hat das Patent daraufhin im Einspruchsverfahren mit am Ende der Anhörung vom 11.07.2019 verkündetem Beschluss widerrufen, wobei ihrer Entscheidung die Patentansprüche 1 bis 12 gemäß erteilter Fassung sowie die Patentansprüche 1 bis 10 gemäß Hilfsantrag vom 26.06.2019 (mit einer in der Anhörung vorgenommenen redaktionellen Änderung) zugrunde lagen. Zur Begründung ist ausgeführt, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 sowohl in der erteilten Fassung als auch in der gemäß Hilfsantrag verteidigten Fassung ausgehend von der Druckschrift DE 10 2010 048 277 A1 (Druckschrift D4) jeweils nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Die Patentinhaberin hat gegen den o.g. Beschluss des DPMA am 11.11.2019 Beschwerde eingelegt.

Im Rahmen des Prüfungs-, Einspruchs- und Beschwerdeverfahrens sind von den Verfahrensbeteiligten folgende Dokumente als Stand der Technik genannt worden:

D1: DE 44 16 879 B4

D2: DE 42 35 539 A1

D3: DE 10 2011 017 484 A1

D4: DE 10 2010 048 277 A1

D4': DE 10 2010 048 277 B4

D5: LIN Specification Package Revision 2.2A ([http://www.cs-group.de/fileadmin/media/Documents/LIN\\_Specification\\_Package\\_2.2A.pdf](http://www.cs-group.de/fileadmin/media/Documents/LIN_Specification_Package_2.2A.pdf))

D6: DE 201 20 753 U1

- D7: Preisliste Quality Parts: „G2 Kits mit W...  
Standheizungen für BMW und Mini“, Juni 2012
- D8: Einbauanleitung I: „W... Wasser-Heizgerät mit Einbaukit –  
Zusatzheizung Thermo Top EVO 4+5KW“, Stand  
24.08.2011  
([http://qualityparts.de/uploads/media/bmw\\_11\\_12\\_15\\_x5\\_e70\\_D\\_eba.pdf](http://qualityparts.de/uploads/media/bmw_11_12_15_x5_e70_D_eba.pdf))
- D9: Einbauanleitung II: „Standheizung mit Komfortbedienung  
und Schnellheizsystem QHS ... für Zusatzheizung W... EVO  
4KW“, Stand 10.11.2011  
([http://qualityparts.de/uploads/media/bmw\\_12\\_10\\_10\\_1\\_e81\\_d\\_eba.pdf](http://qualityparts.de/uploads/media/bmw_12_10_10_1_e81_d_eba.pdf))
- D10: W... Thermo Test Bedienanleitung, Version 2.15
- D11: US 2009 / 0 287 852 A1
- D12: DE 10 2006 040 406 A1
- D13: DE 10 2007 012 708 A1

Der Senat hat die Verfahrensbeteiligten mit Schreiben vom 12.10.2022 darauf hingewiesen, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 sowohl in der erteilten Fassung ausgehend von der Druckschrift D4 als auch in der Fassung gemäß geltendem Hilfsantrag aufgrund einer Zusammenschau der Druckschriften D4 und D9 jeweils mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig sein dürfte. Zum Beleg des fachmännischen Wissens hat der Senat außerdem noch die Druckschrift

D14: W..., „Wasser-Heizgerät Zusatzheizung Thermo Top Evo 5+;  
Einbaudokumentation Mercedes Benz GLK 200 / 220 / 250 CDI  
(X204)“, Oktober 2011

in das Verfahren eingeführt.

Der Bevollmächtigte der Patentinhaberin und Beschwerdeführerin hat, wie angekündigt, nicht an der mündlichen Verhandlung teilgenommen und mit Schriftsatz vom 01.03.2021 zuletzt sinngemäß beantragt,

den Beschluss der Patentabteilung 37 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 11.07.2019 aufzuheben und das Patent 10 2014 210 023 in vollem Umfang aufrechtzuerhalten;

hilfsweise, das Patent auf der Grundlage folgender Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 10 vom 26.06.2019, beim DPMA als Hilfsantrag im Original eingegangen am 28.06.2019, mit der Maßgabe, dass es in Patentanspruch 1 am Ende (Merkmal 1.7.1<sup>Hi</sup>) statt “wobei die Steuereinheit (22) dafür eingerichtet ist, den ersten Datenbus-Transceivers (24) ...” heißen muss: “wobei die Steuereinheit (22) dafür eingerichtet ist, den ersten Datenbus-Transceiver (24) ...”,

Beschreibung und Zeichnungen wie Patentschrift.

Der Bevollmächtigte der Einsprechenden und Beschwerdegegnerin beantragt,

die Beschwerde der Patentinhaberin zurückzuweisen.

Der erteilte Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet:

1. Ansteuergerät-Manipulationseinheit für ein Fahrzeug-Datenübertragungssystem, umfassend:
  - einen Ansteuergerät-Anschluss (20) für ein zu manipulierendes Ansteuergerät (14),
  - einen Fahrzeugdatenbus-Anschluss (18) für einen in einem Fahrzeug zum Datenaustausch mit dem zu manipulierenden Ansteuergerät (14) vorgesehenen Fahrzeugdatenbus (12),
  - wenigstens einen Fahrzeugzusatzkomponenten-Eingangsanschluss (34, 34'),
  - eine Steuereinheit (22), wobei über den wenigstens einen Fahrzeugzusatzkomponenten-Eingangsanschluss (34, 34') wenigstens eine Fahrzeugzusatzkomponente (16) mit der Steuereinheit (22) verbindbar ist,
  - eine durch die Steuereinheit (22) zur Durchführung von Schaltvorgängen zwischen einem ersten Schaltzustand (I) und einem zweiten Schaltzustand (II) ansteuerbare Schaltereinheit (26), wobei die Schaltereinheit (26) im ersten Schaltzustand (I) eine Verbindung zwischen dem Fahrzeugdatenbus-Anschluss (18) und dem Ansteuergerät-Anschluss (20) herstellt und eine Verbindung zwischen der Steuereinheit (22) und dem Ansteuergerät-Anschluss (20) unterbricht und in dem zweiten Schaltzustand (II) eine Verbindung zwischen dem Fahrzeugdatenbus-Anschluss (18) und dem Ansteuergerät-Anschluss (20) unterbricht und eine Verbindung zwischen der Steuereinheit (22) und dem Ansteuergerät-Anschluss (20) herstellt.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag lautet wie folgt:

1. Ansteuergerät-Manipulationseinheit für ein Fahrzeug-Datenübertragungssystem, umfassend:
  - einen Ansteuergerät-Anschluss (20) für ein zu manipulierendes Ansteuergerät (14),
  - einen Fahrzeugdatenbus-Anschluss (18) für einen in einem Fahrzeug zum Datenaustausch mit dem zu manipulierenden Ansteuergerät (14) vorgesehenen Fahrzeugdatenbus (12),
  - wenigstens einen Fahrzeugzusatzkomponenten-Eingangsanschluss (34, 34'),
  - eine Steuereinheit (22), wobei über den wenigstens einen Fahrzeugzusatzkomponenten-Eingangsanschluss (34, 34') wenigstens eine Fahrzeugzusatzkomponente (16) mit der Steuereinheit (22) verbindbar ist,
  - eine durch die Steuereinheit (22) zur Durchführung von Schaltvorgängen zwischen einem ersten Schaltzustand (I) und einem zweiten Schaltzustand (II) ansteuerbare Schaltereinheit (26), wobei die Schaltereinheit (26) im ersten Schaltzustand (I) eine Verbindung zwischen dem Fahrzeugdatenbus-Anschluss (18) und dem Ansteuergerät-Anschluss (20) herstellt und eine Verbindung zwischen der Steuereinheit (22) und dem Ansteuergerät-Anschluss (20) unterbricht und in dem zweiten Schaltzustand (II) eine Verbindung zwischen dem Fahrzeugdatenbus-Anschluss (18) und dem Ansteuergerät-Anschluss (20) unterbricht und eine Verbindung zwischen der Steuereinheit (22) und dem Ansteuergerät-Anschluss (20) herstellt, wobei dem Fahrzeugdatenbus-Anschluss (18) ein erster Datenbus-Transceiver (24) zur Datenübertragung zwischen einem an den Fahrzeugdatenbus-Anschluss (18) anzuschließenden Fahrzeugdatenbus (12) und der Steuereinheit (22) zugeordnet ist, und wobei die Steuereinheit (22) dafür eingerichtet ist, den ersten Datenbus-Transceivers (24) derart anzusteuern, dass der erste Datenbus-Transceiver (24) ausschließlich zur Datenübertragung von einem an den Fahrzeugdatenbus-Anschluss (18) anzuschließenden Fahrzeugdatenbus (12) in Richtung zur Steuereinheit (22) eingerichtet ist.

Wegen des Wortlauts der auf den jeweiligen Patentanspruch 1 direkt oder indirekt rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 12 gemäß erteilter Fassung und 2 bis 10 gemäß Hilfsantrag sowie weiterer Einzelheiten, insbesondere des wechselseitigen schriftsätzlichen Vorbringens der Beteiligten, wird auf die Akte verwiesen.

## II.

Die zulässige Beschwerde der Patentinhaberin hat in der Sache keinen Erfolg, da der jeweilige Gegenstand des Patentanspruchs 1 sowohl in der erteilten Fassung gemäß Hauptantrag als auch in der nach Hilfsantrag verteidigten Fassung nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht und damit nicht patentfähig ist (§ 21 Abs. 1 Nr. 1, § 1 Abs. 1, § 4 PatG).

1. Das Streitpatent betrifft gemäß Bezeichnung eine „Ansteuergerät-Manipulationseinheit für ein Fahrzeug-Datenübertragungssystem“.

Fahrzeug-Datenübertragungssysteme würden Informationen und Befehle zwischen generierenden Systembereichen und empfangenden Systembereichen in einem Kraftfahrzeug übertragen, bspw. zwischen einer Klimabedieneinheit und anzusprechenden Ansteuergeräten wie Fahrzeuggebläse und Aktuatoren für Ausströmklappen der Luft, wobei als Fahrzeugdatenbus ein CAN-, LIN- oder FlexRay-Bus verwendet wird (vgl. Streitpatent, Abs. [0001] - [0002]).

Bei der nachträglichen Installation einer Nachrüstkomponente, bspw. einer Standheizung/Zusatzheizung, in einem solchen Kraftfahrzeug seien die Zugangsmöglichkeiten der Nachrüstkomponente zum bereits existierenden Fahrzeugdatenbus nur schwer zu realisieren. Im Betrieb einer Standheizung/Zusatzheizung sei es jedoch erforderlich, die vorhandenen Gebläse

und Lüftungs-Klappen zu betreiben, um die generierte Wärme in die Fahrzeugkabine transportieren zu können (vgl. Streitpatent, Abs. [0003]).

Dem Streitpatent liege die Aufgabe zugrunde, eine Ansteuergerät-Manipulationseinheit für ein Fahrzeug-Datenübertragungssystem bereitzustellen, mit welcher in einfacher und effizienter Art und Weise eine Verknüpfung zwischen einer in einem Fahrzeug nachzurüstenden Fahrzeugzusatzkomponente und im Fahrzeug bereits vorhandenen Systembereichen realisierbar sei (vgl. Streitpatent, Abs. [0007]).

Diese Aufgabe werde durch eine erfindungsgemäße Ansteuergerät-Manipulationseinheit gelöst, welche nachträglich vor den Ansteuergeräten in den Fahrzeugdatenbus „zwischengeschaltet“ werde. Die Ansteuergerät-Manipulationseinheit umfasse im Wesentlichen eine Steuereinheit zum Generieren von Ansteuerbefehlen, um bei einem deaktivierten Fahrzeug mit ausgeschalteter Zündung die gewünschten Ansteuergeräte zu betreiben, sobald an einem Fahrzeugzusatzkomponenten-Eingangsanschluss eine Aktivität der Zusatzkomponente detektiert werde. Hierzu könne die Steuereinheit mittels Wechselschalter in einem Schaltzustand den Fahrzeugdatenbus auftrennen und sich selbst zur Steuerung der Ansteuergeräte auf den Fahrzeugdatenbus aufschalten. Im normalen Betrieb des Kraftfahrzeugs mit aktivierter Zündung würde die Steuereinheit mittels Wechselschalter in einem weiteren Schaltzustand die Busverbindung von der Steuereinheit zum Ansteuergerät wieder lösen und die ursprüngliche Verbindung zwischen Fahrzeugdatenbus und Ansteuergerät wiederherstellen (vgl. Streitpatent, Abs. [0007] - [0008]).

Der erfindungsgemäße Aufbau der Ansteuergerät-Manipulationseinheit erlaube eine einfache Integration einer nachzurüstenden Fahrzeugzusatzkomponente in einem Fahrzeug mit Datenbus, ohne dass hierfür ein hoher Verkabelungsaufwand erforderlich sei. Darüber hinaus bleibe im normalen Fahrzeugbetrieb die ursprünglich vorgesehene Topologie des Fahrzeugdatenbusses erhalten.

Schließlich werde eine Einspeisung von Informationen bzw. Befehlen der Steuereinheit in den Fahrzeugdatenbus verhindert (vgl. Streitpatent, Abs. [0033]).

In einer weiteren Ausgestaltung werde ein (ggf. weiterer, zusätzlicher) Transceiver zum reinen Abhören des Fahrzeugdatenbusses vorgesehen, d.h. ein Transceiver mit ausschließlicher Nutzung der Empfangsfunktionen (vgl. Streitpatent, Fig. 1 Bezugszeichen 24 i. V. m. Abs. [0020]).

2. Zur Lösung der Aufgabe wird in der **erteilten Fassung** des Patentanspruchs 1 die folgende Ansteuergerät-Manipulationseinheit für ein Fahrzeug-Datenübertragungssystem vorgeschlagen (mit hinzugefügter Merkmalsgliederung gemäß Beschluss der Patentabteilung 37 vom 11.07.2019):

- M1.1 Ansteuergerät-Manipulationseinheit für ein Fahrzeug-Datenübertragungssystem, umfassend:
- M1.2 einen Ansteuergerät-Anschluss (20) für ein zu manipulierendes Ansteuergerät (14),
- M1.3 einen Fahrzeugdatenbus-Anschluss (18) für einen in einem Fahrzeug zum Datenaustausch mit dem zu manipulierenden Ansteuergerät (14) vorgesehenen Fahrzeugdatenbus (12),
- M1.4 wenigstens einen Fahrzeugzusatzkomponenten-Eingangsanschluss (34, 34'),
- M1.5 eine Steuereinheit (22), wobei über den wenigstens einen Fahrzeugzusatzkomponenten-Eingangsanschluss (34, 34') wenigstens eine Fahrzeugzusatzkomponente (16) mit der Steuereinheit (22) verbindbar ist,
- M1.6 eine durch die Steuereinheit (22) zur Durchführung von Schaltvorgängen zwischen einem ersten Schaltzustand (I) und einem zweiten Schaltzustand (II) ansteuerbare Schaltereinheit (26),
- M1.6.1 wobei die Schaltereinheit (26) im ersten Schaltzustand (I) eine Verbindung zwischen dem Fahrzeugdatenbus-Anschluss (18) und dem

Ansteuergerät-Anschluss (20) herstellt und eine Verbindung zwischen der Steuereinheit (22) und dem Ansteuergerät-Anschluss (20) unterbricht und

M1.6.2 in dem zweiten Schaltzustand (II) eine Verbindung zwischen dem Fahrzeugdatenbus-Anschluss (18) und dem Ansteuergerät-Anschluss (20) unterbricht und eine Verbindung zwischen der Steuereinheit (22) und dem Ansteuergerät-Anschluss (20) herstellt.

Patentanspruch 1 in der Fassung nach **Hilfsantrag** unterscheidet sich von Patentanspruch 1 gemäß erteilter Fassung durch die zusätzlichen Merkmale M1.7<sup>Hi</sup> sowie M1.7.1<sup>Hi</sup>:

M1.7<sup>Hi</sup> wobei dem Fahrzeugdatenbus-Anschluss (18) ein erster Datenbus-Transceiver (24) zur Datenübertragung zwischen einem an den Fahrzeugdatenbus-Anschluss (18) anzuschließenden Fahrzeugdatenbus (12) und der Steuereinheit (22) zugeordnet ist, und

M1.7.1<sup>Hi</sup> wobei die Steuereinheit (22) dafür eingerichtet ist, den ersten Datenbus-Transceiver (24) derart anzusteuern, dass der erste Datenbus-Transceiver (24) ausschließlich zur Datenübertragung von einem an den Fahrzeugdatenbus-Anschluss (18) anzuschließenden Fahrzeugdatenbus (12) in Richtung zur Steuereinheit (22) eingerichtet ist.

3. Das Streitpatent richtet sich dem technischen Sachgehalt nach an einen Ingenieur der Elektrotechnik (FH bzw. Bachelor) mit mehrjähriger Berufserfahrung in der Entwicklung von Kfz-Steuergeräten und ihrer Vernetzung mit anzusteuernenden Kfz-Komponenten mittels Fahrzeugdatenbus-Systemen.

4. Dieser Fachmann entnimmt dem erteilten Patentanspruch 1 folgende Lehre:

Die Anspruchskategorie betrifft einen Vorrichtungsanspruch. Gegenständlich weist die Ansteuergerät-Manipulationseinheit für ein Fahrzeug-Datenübertragungssystem folgende Komponenten auf:

- Einen Ansteuergerät-Anschluss zum Anschließen eines Ansteuergeräts (bspw. Lüfter, Gebläse, Klappen) gemäß Merkmal M1.2,
- einen Fahrzeugdatenbus-Anschluss zum Anschließen eines Fahrzeugdatenbusses (bspw. CAN-, LIN-Bus) gemäß Merkmal M1.3,
- mindestens einen Fahrzeugzusatzkomponenten-Eingangsanschluss (bspw. zum Anschließen einer Standheizung als Fahrzeugzusatzkomponente) gemäß Merkmal M1.4,
- eine Steuereinheit, welche mit dem Fahrzeugzusatzkomponenten-Eingangsanschluss verbunden ist (bspw. zum Erfassen des Betriebszustands der Standheizung) gemäß Merkmal M1.5,
- eine Schaltereinheit, welche von der Steuereinheit kontrolliert wird und welche zwei Schaltzustände I und II aufweist gemäß Merkmal M1.6, wobei die Schaltereinheit als Wechselschalter ausgebildet ist und entweder die Steuereinheit mit dem Ansteuergerät oder den Fahrzeugbus mit dem Ansteuergerät verbindet und dabei jeweils die andere Verbindung unterbricht gemäß Merkmalen M1.6.1 bzw. M1.6.2.

Dabei bleibt im Anspruch die Art des Fahrzeug-Datenübertragungssystems und des Fahrzeugdatenbusses gemäß den Merkmalen M1.1 und M1.3 unbestimmt. Laut Beschreibung umfasst das Streitpatent allerdings CAN-, LIN- oder FlexRay-Bussysteme (vgl. Streitpatent, Abs. [0002], [0018], [0020]).

Das zu manipulierende Ansteuergerät sowie die Fahrzeugzusatzkomponente gemäß Merkmalen M1.2 sowie M1.4 bzw. M1.5 werden im Anspruch ebenfalls nicht spezifiziert, wobei das Streitpatent in der Beschreibung u.a. Lüfter/Gebläse, Klappen, Kühlmittelpumpen, Türöffner bzw. Heckklappenöffner, nachrüstbare Standheizungen/Zusatzheizungen, Klimaanlage und Alarmsysteme nennt (vgl. Streitpatent, Abs. [0003], [0018], [0027], [0030] - [0031]).

Die Kriterien (bzw. Verfahrensmerkmale), anhand derer die Steuereinheit die Schaltereinheit zum Einnehmen der Schaltzustände I und II ansteuert, werden im Anspruch nicht definiert. Gleiches gilt für die Funktion bzw. die Verwendung des Fahrzeugzusatzkomponenten-Eingangsanschlusses. In der Beschreibung des Streitpatents sind als Kriterien u.a. Informationen über Betriebszustand/Betriebsart der Fahrzeugzusatzkomponente am Fahrzeugzusatzkomponenten-Eingangsanschluss bzw. dem Fahrzeugdatenbus (vgl. Streitpatent, Abs. [0008], [0023] - [0024], [0030]), Informationen über die Fahrzeugzündung auf Klemme 15 bzw. dem Fahrzeugdatenbus (vgl. Streitpatent, Abs. [0015], [0025], [0028] - [0029]), eine Zeitsteuerung/Betriebszeitdauer (vgl. Streitpatent, Abs. [0031]) sowie weitere Informationen wie bspw. Temperatur des Kühlmediums bzw. die Innenraumtemperatur (vgl. Streitpatent, Abs. [0030]) genannt.

Eine Standheizung als (nachrüstbare) Fahrzeugzusatzkomponente wird üblicherweise verwendet, um das Kraftfahrzeug – vorzugsweise bei niedrigen Temperaturen (bspw. im Winter) – vor dem Beginn der Fahrt fern- bzw. zeitgesteuert vorzuheizen. Der Betrieb findet also im Wesentlichen zu Zeiten statt, in welchen das Kraftfahrzeug abgestellt bzw. geparkt ist, d.h. die Kraftfahrzeug-Zündung ist ausgeschaltet, das Gebläse funktioniert somit nicht und die Lüftungs-Klappen sind überwiegend geschlossen. Zum Abführen der Wärme ist daher ein Ansteuern von Gebläse und ein Öffnen der Lüftungsklappen auch bei abgeschalteter Zündung notwendig. Bei Heizungen, welche den Kühlmittelkreislauf erwärmen, muss zur Gewährleistung der Kühlmittelzirkulation noch zusätzlich eine Kühlmittelpumpe angesprochen werden (vgl. Streitpatent, Abs. [0031]).

Schließlich könnte es sich bei der ansteuerbaren Schaltereinheit gemäß Merkmalen M1.6, M1.6.1, M1.6.2 bspw. um ein Relais/Umschaltrelais oder um Halbleiter-Schalter handeln. Hierzu führt das Streitpatent jedoch nichts weiter aus. Der Fachmann entnimmt der Figur 1, Bezugszeichen 26 i. V. m. Absatz [0021] einen Umschalter (dort: „... zum Umschalten zwischen zwei in Fig. 1 dargestellten

Schaltzuständen I und II ansteuerbare Schalteinheit 26 ...“), welcher den Ansteuergerät-Anschluss 20 entweder mit dem Fahrzeugdaten-Anschluss 18 oder über die Buserminierung 32 sowie den Datenbus-Transceiver 30 mit der Steuereinheit 22 verbindet, wobei jeweils eine Datenübertragungsverbindung unterbrochen bzw. wiederhergestellt wird (vgl. Streitpatent, Abs. [0021]). Bei der Verbindung kann es sich um eine leitende Verbindung handeln (vgl. Streitpatent, Abs. [0019]).

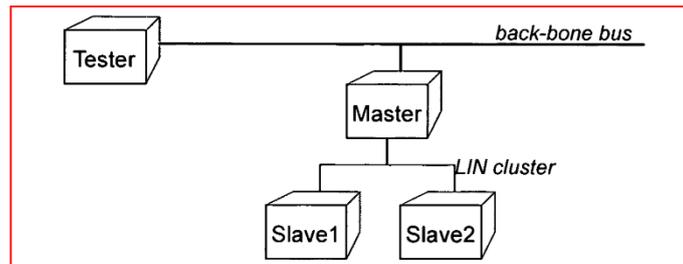
Erfindungsgemäß sieht das Streitpatent also eine in den Fahrzeugdatenbus zwischengeschaltete Ansteuergerät-Manipulationseinheit vor, wobei mittels Umschaltens einer von der Steuereinheit der Ansteuergerät-Manipulationseinheit kontrollierten Schaltereinheit das Ansteuergerät wechselweise mit dem Fahrzeugdatenbus oder mit der Steuereinheit verbunden wird (vgl. Streitpatent, Fig. 1 i. V. m. Abs. [0019], [0021]).

In einer weiteren Ausgestaltung (vgl. Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag) umfasst die Ansteuergerät-Manipulationseinheit einen ersten (oder ggf. weiteren bzw. zusätzlichen) Transceiver, welcher (ggf. permanent) mit dem Fahrzeugdatenbus verbunden ist und als reiner Receiver konfiguriert wird, so dass die Steuereinheit den Datenverkehr auf dem Fahrzeugbus mitlesen kann (vgl. Streitpatent, Fig. 1 Bezugszeichen 24 i. V. m. Abs. [0020]).

**5.** Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß erteilter Fassung (Hauptantrag) ist zwar neu gegenüber dem vorliegenden Stand der Technik, beruht aber ausgehend von der Druckschrift **D4** (DE 10 2010 048 277 A1) bzw. **D4'** (DE 10 2010 048 277 B4) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und ist damit nicht patentfähig (§ 21 Abs. 1 Nr. 1, § 4 PatG).

**5.1** Das Fachwissen des Fachmanns hinsichtlich des LIN-Busses wird bspw. durch den LIN-Standard gemäß Druckschrift D5 belegt. Die D5 beschreibt in Absatz

1.1.2, dass der LIN-Bus ein serieller „low-cost“ Eindraht-Bus mit einem einzigen Master und multiplen Slaves ist (dort: „The main properties of the LIN bus are: single master with multiple slaves concept“).

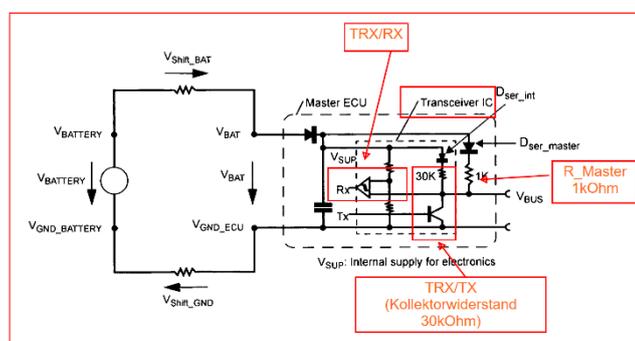


Der Master zeichnet sich gegenüber den Slaves durch einen komplexeren Aufbau mit höherer Performanz sowie durch eine Gateway-Funktion zwischen dem LIN-Bus und einem Backbone-Bus, bspw. ein CAN-Bus, aus (vgl. D5, Fig. 3.1 i. V. m. Kapitel 3.2, 5.1.2 u. 5.1.3, dort: „The master node and the diagnostic tester are connected via a back-bone bus (e.g. CAN). The master node shall receive all diagnostic requests addressed to the slave nodes from the back-bone bus, and gateway them to the correct LIN cluster(s).“). Der Master umfasst neben der Master-Funktion (master task) stets noch eine zusätzliche Slave-Funktion (slave task), um sich bspw. zum Versenden von Daten zu einem Slave selbst zu adressieren (vgl. D5, Kapitel 1.1.5.1, dort: „A master node contains the master task as well as a slave task.“).

Darüber hinaus synchronisiert und koordiniert der Master die komplette Kommunikation auf dem Bus mit den Slaves, indem er einen jeweiligen Slave mittels eines die Netzwerkadresse (NAD) des Slaves umfassenden Requests / Headers anspricht, worauf der Slave mit einer entsprechenden Response, welche die Slave-Daten enthält, antwortet (vgl. D5, Kapitel 1.1.5.1, dort: „The master task decides when and which frame shall be transferred on the bus. The slave tasks provide the data transported by each frame.“ und Kapitel 3.2.1.1; dort: „Requests are always sent in master request frames and responses are always sent in slave response

frames.“). Ohne die Steuerung durch den Master ist somit keine Kommunikation auf dem LIN-Bus möglich.

Schließlich sieht der LIN-Standard – bspw. im Gegensatz zu Bluetooth - auch kein Protokoll zum dynamischen Transfer der Master-Funktion zwischen verschiedenen Nodes vor. Vielmehr unterscheidet sich der Master-Node sogar Hardware-seitig durch einen 1 kOhm Pull-Up Widerstand  $R_{Master}$  von den jeweiligen Slaves, welche nur einen 30 kOhm Widerstand aufweisen (vgl. D5, Fig. 6.3 i. V. m. Tabelle 6.7):

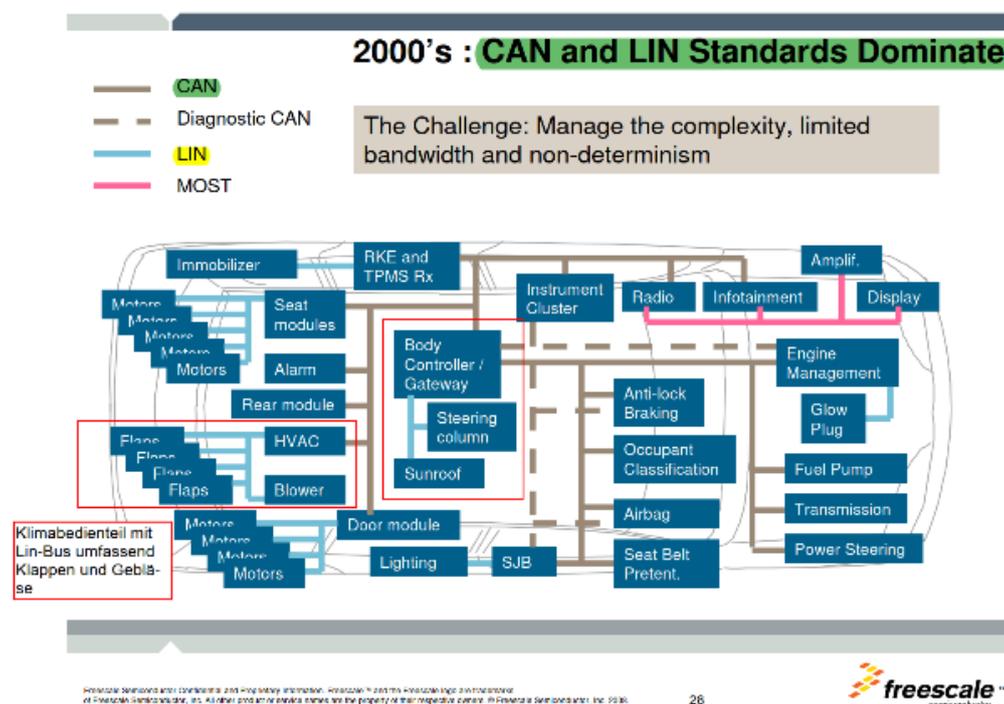


| no.      | parameter    | min. | typ. | max. | unit      | comment                                     |
|----------|--------------|------|------|------|-----------|---|
| Param 25 | $R_{master}$ | 900  | 1000 | 1100 | $\Omega$  | The serial diode is mandatory (Figure 6.3). |
| Param 26 | $R_{slave}$  | 20   | 30   | 60   | $K\Omega$ | The serial diode is mandatory.              |

Der einzige 1 kOhm Master-Widerstand pro LIN-Bus-Cluster wird benötigt, um für den gesamten LIN-Bus einen genügend hohen rezessiven High-Pegel nahe der Versorgungsspannung zu gewährleisten. Die Buskommunikation wird sendeseitig durch das Durchschalten eines Transistors im Sender gegen Masse ermöglicht, welcher die Spannung auf dem Eindraht-Bus auf den dominanten Low-Pegel herunterzieht.

In einem Kraftfahrzeug ist der LIN-Bus mit seiner niedrigen Datenrate von ca. 20 kbps dem CAN-Bus untergeordnet und wird im Wesentlichen für die Klimaanlage, Sitzeinstellungen, Schiebe-/Sonnendach und Fenster/Türen eingesetzt. Bei Klimaanlagen hat bspw. das Klimabedienteil (HVAC) als Steuergerät die Master-

Funktion inne und das Gebläse (Blower) sowie die Klappen (Flaps) fungieren als Slaves. Dieses fachmännische Verständnis wird durch die folgende Figur belegt (Marcelo Luppe, „Body Control Module“, Freescale Semiconductor, Seite 28, 2009; URL: [https://www.nxp.com/files-static/training\\_pdf/WBNR\\_AUTO\\_BCM\\_PRTGSE\\_PDF.pdf](https://www.nxp.com/files-static/training_pdf/WBNR_AUTO_BCM_PRTGSE_PDF.pdf); Hervorhebung und Beschriftung durch den Senat):



**5.2** Die Offenlegungsschrift **D4** (DE 10 2010 048 277 A1) bzw. die dazugehörige Patentschrift **D4'** (DE 10 2010 048 277 B4) betreffen jeweils eine „Elektronische Steuer- und Simulationseinheit (ESSE) für Automobile mit internem Netzwerk (BUS-System) in Verbindung mit einer nachgerüsteten Standheizung“, wobei die ESSE in den (körperlich) aufgetrennten LIN-Bus zwischen Klimasteuergerät und Aktoren/Motoren zwischengeschaltet und ebenfalls auf den CAN-Bus aufgesetzt wird (vgl. D4, Titel und Abs. [0011]). Die D4/D4' lösen das Problem, dass manche Kraftfahrzeuge nach dem Abstellen der Zündung die zuvor notwendigen, manuell getätigten Einstellungen am Klimabedienteil (Heizventil, Heizklappen, Lüfterklappe, Gebläse) verändern, so dass der ordnungsgemäße Betrieb der Standheizung nicht mehr möglich ist (vgl. D4, Abs. [0006] - [0008]).

Gemäß D4, Absatz [0013] umfasst die ESSE ein Steuergerät, welches bei einem abgestellten Fahrzeug mit ausgeschalteter Zündung UND beim Einschalten/Betrieb der Standheizung aktiv wird und **innerhalb der ESSE** die LIN-Verbindung zwischen dem Klimabedienteil und den Aktoren/Motoren elektrisch auftrennt, wozu nach Verständnis des Senats in der ESSE **das Öffnen eines Schalters**, wie bspw. eines Relais oder eines Transistors, notwendig ist. Ein Abspalten des Klimabedienteils als bisheriger LIN-Master von seinen Slaves (Aktoren/Motoren) bringt die Kommunikation auf dem LIN-Bus zum sofortigen Erliegen, da anschließend auf dem Bus kein Master mehr vorhanden ist. Daraufhin beginnt jedoch die ESSE, die Aktoren/Motoren mit den notwendigen Kommandos/Signalen über den LIN-Bus anzusteuern, um eine einwandfreie Funktion der Standheizung zu gewährleisten, und generiert ebenfalls zusätzliche Fake-Signale auf dem CAN-Bus, um auch dort für Fehlerfreiheit zu sorgen (vgl. D4, Abs. [0013], dort: „- Luftklappen, Heizventil und Gebläsemotor erhalten über den LIN-Ausgang die von uns gewünschten und zur einwandfreien Funktion der Zusatzheizung notwendigen Signale.“). Die ESSE muss dazu nach dem Verständnis des Fachmanns als neuer LIN-Master agieren, wobei die ESSE gemäß D4/D4' über die notwendigen Voraussetzungen gemäß D5, bspw. die aktive Ansteuerung der Slaves sowie eine Gateway-Funktion zum CAN-Bus, verfügt. Mit dem Abschalten der Standheizung zum Ende der Heizperiode ODER beim Einschalten der Zündung während des Betriebs der Standheizung soll die „Priorität“ von der ESSE wieder an das Klimabedienteil übertragen werden (vgl. D4, Abs. [0014]).

Der Begriff „Priorität“ ist unter den Beteiligten strittig, da die D4/D4' hierzu nichts weiter ausführt. Der Senat folgt aus den unten stehenden Gründen der Auffassung der Beschwerdegegnerin, dass gemäß D4/D4' unter dem „Übertragen der Priorität“ der absolute Vorrang des Klimabedienteils vor der ESSE zu verstehen ist:

- Die D4 und die D4' unterscheiden sich im Absatz [0013] darin, dass gemäß D4 die Slaves als die zum Betrieb notwendigen Signale ausschließlich die

von der ESSE gewünschten Ansteuersignale zugewiesen bekommen, während die D4' im gleichen Zusammenhang von der Priorität gegenüber dem Klimabedienteil spricht. Dies legt somit ein Verständnis hinsichtlich einer absoluten Priorisierung nahe.

- Das Verfahren gemäß D4, Absätze [0013] und [0014] sieht keinen weiteren eigenständigen, nachgelagerten Verfahrensschritt vor, in welchem die ESSE wieder passiv wird. Insbesondere wird die UND-Bedingung zwischen abgeschalteter Zündung und eingeschalteter Heizung zur Aktivierung der ESSE durch Eintreten eines der beiden ODER-verknüpften Ereignisse im derzeit letzten Verfahrensschritt bereits nicht mehr erfüllt. Darüber hinaus scheint es dem Senat fraglich zu sein, warum die ESSE - bspw. nach dem Beenden der Heizperiode - überhaupt noch irgendeine Priorisierung zwischen den Einstellungen der ESSE und den aktuellen Kommandos des Klimabedienteils durchführen und folglich als Master eine Kontrolle über den LIN-Bus haben sollte.
- Eine absolute Priorisierung löst das ursprüngliche Problem, dass das Verlieren von manuellen Voreinstellungen bei abgeschalteter Zündung gemäß D4, Absatz [0008] keinen einwandfreien Betrieb der Standheizung ermöglichen würde, bereits umfassend und vollständig. Ob ein Fahrer überhaupt bei eingeschalteter Zündung, d.h. während der Fahrt, ein Überschreiben seiner manuellen Klimaeinstellungen am Klimabedienteil durch eine ESSE akzeptieren würde, erscheint dem Senat zudem ebenfalls fraglich.
- Gemäß D4', Absatz [0011] soll die Erfindung mit einem möglichst geringen Aufwand umgesetzt werden. Ein „echtes“ Priorisieren zwischen aktuellen Klimaeinstellungen am Klimabedienteil und den Einstellungen der ESSE würde bedeuten, dass die ESSE – bspw. bei eingeschalteter Zündung und laufender Standheizung – einerseits bei geöffnetem LIN-Bus-Schalter die Master-Funktion über den Bus in Richtung Slaves behalten müsste, um die Slaves mit priorisierter Information ansteuern zu können, und die ESSE andererseits als Slave die Kommandos des Klimabedienteils auf dem

abgetrennten Bus in Richtung Klimabedienteil empfangen müsste. Dazu wäre ein vollwertiger zweiter Transceiver (TRX) notwendig. Die ESSE müsste darüber hinaus eine Priorisierungs-Verarbeitung, bspw. anhand vordefinierter Priorisierungs-Regeln durchführen und ggf. modifizierte Kommandos an die Slaves ausgeben. Gleiches gilt selbstverständlich für den Rückkanal von den Slaves über die ESSE an das Klimabedienteil. Diese deutlich komplexere Hardware- und Software-Funktionalität der ESSE widerspricht der Grundvoraussetzung des möglichst geringen Aufwands und der Fachmann kann diesbezüglich der D4/D4' nichts entnehmen.

Nach Auffassung des Senats ist somit unter dem Übertragen der Priorität von der ESSE an das Klimabedienteil im letzten Verfahrensschritt gemäß D4/D4' zu verstehen, dass in der ESSE durch **Schließen des o.g. Schalters** die LIN-Verbindung zwischen Klimabedienteil und den Slaves wiederhergestellt wird, wobei das Klimabedienteil wieder zum Bus-Master wird und die Ansteuerung der Slaves übernimmt. Die ESSE verliert ihre Funktion als Bus-Master und nimmt wieder den inaktiven Ausgangszustand ein.

**5.3** Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 ist neu gegenüber dem vorliegenden Stand der Technik (§ 3 PatG).

Die Druckschriften **D4/D4'** (DE 10 2010 048 277 A1; DE 10 2010 048 277 B4) zeigen jeweils eine Ansteuergerät-Manipulationseinheit für ein Fahrzeug-Datenübertragungssystem (vgl. D4/D4', Titel, dort: „Elektronische Steuer- und Simulationseinheit (ESSE) für Automobile mit internem Netzwerk (BUS-System) in Verbindung mit einer nachgerüsteten Standheizung“; **Merkmal M1.1)**

mit einem Ansteuergerät-Anschluss für ein zu manipulierendes Ansteuergerät umfassend Luftklappen, Heizventil und Gebläsemotor (vgl. D4/D4', Abs. [0013], dort: „Luftklappen, Heizventil und Gebläsemotor erhalten über einen LIN-Ausgang

der elektronischen Steuer- und Simulatoreinheit (ESSE) notwendige Signale“; **Merkmal M1.2)**,

mit einem Fahrzeugdatenbus-Anschluss für einen im Fahrzeug zum Datenaustausch mit dem zu manipulierenden Ansteuergerät vorgesehenen Bus (vgl. D4, Abs. [0011] und D4', Abs. [0014], dort: „1 Leitung zur (körperlich) aufgetrennten LIN-Bus-Leitung als Signaleingang, 1 Leitung zur (körperlich) aufgetrennten LIN-Bus-Leitung als Signalausgang zu Aktuatoren und Motor(en)“;

**Merkmal M1.3)**,

mit wenigstens einem Fahrzeugzusatzkomponenten-Eingangsanschluss für eine Standheizung und einer Steuereinheit, welche über den Fahrzeugzusatzkomponenten-Eingangsanschluss mit wenigstens einer Fahrzeugzusatzkomponente bzw. Standheizung verbindbar ist (vgl. D4, Abs. [0011], [0013] und D4', Abs. [0013] - [0014], dort: „Nach Abschalten der Fahrzeugzündung und Einschalten der Standheizung wird unser Steuergerät aktiv; 1 Leitung zur Standheizung als Signalleitung (Heizung an oder aus)“; **Merkmale M1.4 und M1.5)**,

mit einer von der Steuereinheit ansteuerbaren Schaltereinheit mit einem ersten und einem zweiten Schaltzustand, wobei die Schaltereinheit im ersten Schaltzustand eine Verbindung zwischen Fahrzeugdatenbus-Anschluss und Ansteuergerät-Anschluss herstellt und wobei die Schaltereinheit im zweiten Schaltzustand eine Verbindung zwischen Fahrzeugdatenbus-Anschluss und Ansteuergerät-Anschluss unterbricht (vgl. D4/D4' Abs. [0013] - [0014], dort: „Nach Abschalten der Fahrzeugzündung und Einschalten der Standheizung wird unser Steuergerät aktiv: Die LIN-Verbindung vom Klimabedienteil zu den Aktuatoren/Motor(en) wird in unserer Einheit elektrisch aufgetrennt ... Bei Einschalten der Zündung während des Betriebs der Standheizung wird die Priorität wieder den Fahrzeugbedienelementen übertragen“; **Merkmal M1.6** sowie **Merkmale M1.6.1, M1.6.2 jeweils erster Teil)**.

Die Druckschriften D4/D4' schweigen aber beide jeweils hinsichtlich des Unterbrechens/Wiederherstellens der Verbindung zwischen Steuereinheit und Ansteuergerät-Anschluss gemäß den Merkmalen M1.6.1 zweiter Teil und M1.6.2

zweiter Teil. Der Fachmann kann keiner dieser beiden Druckschriften die exakte Ausgestaltung sowie die genauen Implementierungs-Details der ESSE, d.h. somit auch eine Ausgestaltung der dort vorgesehenen Schaltereinheit zum Auftrennen des LIN-Busses **als Umschalter/Wechselschalter** zwischen Klimabedienteil (KBT) und einer elektronischen Steuer- und Simulationseinheit (ESSE) unmittelbar und eindeutig entnehmen.

In der D4/D4' fehlen damit die **Merkmale M1.6.1 und M1.6.2** gemäß Patentanspruch 1 jeweils **teilweise**.

Gleiches gilt auch für die übrigen im Verfahren genannten Entgegenhaltungen D1 bis D3 und D5 bis D14, da keinem dieser Dokumente – insbesondere auch nicht den D8 bzw. D9, D12 (vgl. Fig. 2, Bezugszeichen 55) und D13 (vgl. Fig. 5 i. V. m. Abs. [0035]) - eine erfindungsgemäße Schaltereinheit, d.h. ein Umschalter/Wechselschalter zum Umschalten einer Verbindung zwischen einem Ansteuergerät-Anschluss sowie einem Fahrzeugdatenbus oder einer Steuereinheit i. S. d. Streitpatents zu entnehmen ist.

**5.4** Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 wird dem Fachmann allerdings durch die Druckschrift **D4/D4'** nahegelegt und beruht damit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

Der Fachmann entnimmt der Druckschrift **D4/D4'**, dass die ESSE nur bei aufgetrenntem LIN-Bus, d.h. mit abgekoppeltem Klimabedienteil, aktiv wird und dann die Steuerung der Aktoren/Motoren vom Klimabedienteil übernimmt.

Dem Fachmann ist – aufgrund seiner Fachkenntnisse belegt durch die D5 - beim Studium der D4/D4' zudem bekannt, dass der LIN-Bus ein Single-Master-Bus ist, wobei zu jedem Zeitpunkt genau ein einziger Master zur Kontrolle des LIN-Busses vorhanden sein muss, wobei Klimabedienteil und ESSE die Master-Funktion in

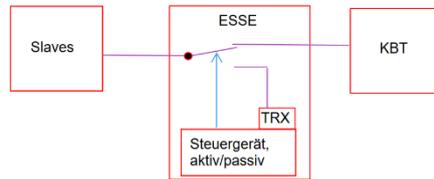
Abhängigkeit des Betriebs der Standheizung zu komplementären Zeiten übernehmen und wobei die ESSE im inaktiven Zustand keine kommunikative Verbindung mit den Slaves aufrechterhalten darf.

Die Implementierung der Schalteinheit in der ESSE ist unter den Beteiligten strittig. Denn der D4/D4' ist offensichtlich unmittelbar nur zu entnehmen, dass in der ESSE die LIN-Verbindung vom Klimabedienteil zu den Aktuatoren/Motoren elektrisch aufgetrennt wird (vgl. D4, Abs. [0013]), wozu zwar ein Schalter, jedoch nicht notwendigerweise ein Wechselschalter/Umschalter benötigt wird.

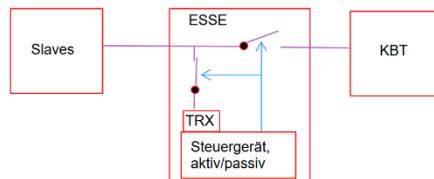
Der Vorschlag der Beschwerdegegnerin hinsichtlich eines **Wechselschalters** zum Umschalten des LIN-Busses zwischen Steuereinheit der ESSE und Klimabedienteil (KBT) stellt (nach Modifikationen durch den Senat hinsichtlich einer Anordnung des Schalters in der ESSE gemäß D4/D4') eine gangbare Implementierungsmöglichkeit dar. Ausgehend vom Vorschlag der Beschwerdeführerin lassen sich jedoch (nach Modifikationen durch den Senat) unter Verwendung **eines Schalters auf dem LIN-Bus** sowie mindestens einer **weiteren Schaltereinheit** bzw. eines ein-/ausschaltbaren Transceivers ebenfalls alternative Implementierungsmöglichkeiten ohne Verwendung eines Wechselschalters entwickeln, wobei die separaten Schaltereinheiten allerdings in Abhängigkeit des Aktivitätszustands der ESSE gekoppelt sein müssen.

Nach Auffassung des Senats sind somit u.a. die folgenden drei Implementierungsmöglichkeiten bzw. Ersatzschaltungen A), B) und C) möglich:

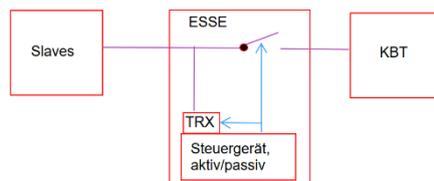
A) Implementierung mit Wechselschalter



B) Implementierung mit zwei Schaltern



C) Implementierung mit geschaltetem TRX



Für die o.g. Ersatzschaltungen A) bis C) gilt, dass die Randbedingungen gemäß der LIN-Spezifikation D5 erfüllt werden und somit jeweils eine standardkonforme Implementierung vorliegt. Da sowohl das Klimabedienteil als auch die ESSE eine Masterfunktion des LIN-Busses übernehmen können, dürfen sie nicht gleichzeitig an dem Single-Master LIN-Bus aktiv und mit den Slaves kommunikativ verbunden sein.

Darüber hinaus ist – entgegen den Ausführungen der Beschwerdeführerin in ihrer Beschwerdebegründung vom 10.03.2020 – gemäß D5 wohl nur ein einziger 1 kOhm Pull-up Master-Widerstand am LIN-Bus vorgesehen, auch wenn – wie das Rechenbeispiel der Beschwerdeführerin zeigt - zwei parallel geschaltete 1 kOhm Pull-up Widerstände die Gleichstrom-Bedingungen der LIN-Spezifikation immer noch erfüllen (vgl. D5, Kapitel 6.5.4, dort: “Electrical DC Parameters“). Dies ist zumindest bei den Ersatzschaltungen A) und B) stets gewährleistet und erfordert in

der Ersatzschaltung C) eine entsprechende zusätzliche schaltungstechnische Realisierung.

Die Anzahl möglicher Lösungsansätze zur Implementierung einer solchen wechselseitigen LIN-Bus-Kontrolle basierend auf einem Umschalten der Master-Funktion zwischen zwei Steuereinheiten ist somit – wie oben mit den Ersatzschaltungen A, B) und ggf. C) gezeigt - überschaubar und umfasst als Auswahl bspw. einen Wechselschalter/Umschalter als Schaltereinheit oder zwei diskrete, gekoppelte Schaltereinheiten.

Diese Lösungsansätze dürften im Wesentlichen äquivalent sein, d.h. es findet keine gezielte Auswahl zum Erreichen eines bestimmten Ergebnisses statt (BGH, Urteil vom 22.05.2007 – X ZR 56/03, BPatGE 2008, 292 – injizierbarer Mikroschaum).

Kommen für den Fachmann zur Lösung eines Problems jedoch mehrere Alternativen in Betracht, können mehrere von ihnen naheliegend sein. Grundsätzlich ohne Bedeutung ist insofern, welche der Lösungsalternativen der Fachmann als erste in Betracht zöge (BGH, Urteil vom 16.02.2016 – X ZR 5/14, BPatGE 55, 296 – Anrufroutingverfahren).

Im Übrigen geht die D4/D4' von einer IPCU-Lösung aus (vgl. D4, Abs. [0007] und D4', Abs. [0006]). Dem Fachmann ist bekannt, dass dort als K1-/K2-Relais ein Wechselrelais/Umschaltrelais zum Umschalten eines PWM-Signals für die Gebläseansteuerung zwischen KBT und IPCU verwendet wird. Als Beleg für dieses Fachwissen dient die Druckschrift D14 (vgl. D14, Figur auf Seite 10).

Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 (gemäß Ersatzschaltung A) ist dem Fachmann in sämtlichen Merkmalen somit aus der Druckschrift D4 bzw. D4' nahegelegt.

6. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG), da er dem Fachmann aus der Zusammenschau der Druckschriften D4/D4' mit jeweils einer der Entgegenhaltungen D8 oder D9 (Einbauanleitungen für die Zusatzheizung W... EVO) nahegelegt ist.

6.1 Der Senat hat keine durchgreifenden Zweifel daran, dass die Einbauanleitungen D8 und D9 – unter Berücksichtigung der als D7 vorgelegten Preisliste – auch vor dem Prioritätsdatum des Streitpatents der Öffentlichkeit bekannt wurden und somit als Stand der Technik gelten. Denn die Einbauanleitungen für Nachrüst-Standheizungen werden nach der allgemeinen Lebenserfahrung üblicherweise ohne weitere Beschränkungen zusammen mit den verkauften entsprechenden Nachrüstsätzen mitgeliefert.

Die Auffassung der Patentinhaberin (vgl. Schriftsatz vom 02.06.2017), die Einbauanleitungen D8/D9 ließen nicht zwingend einen Zusammenhang mit der Preisliste D7 erkennen, vermag den Senat nicht zu überzeugen. Denn im Einzelnen zeigt die D7 mit Zeitrang Juni 2012 das Angebot einer W... Standheizung Thermo Top Evo 4 mit Gateway-Modul (siehe Fussnote Evo 4 \*) für das Modell E70/71 eines BMW X5/6, wozu die Einbaueinleitung D8 passt. Darüber hinaus zeigt die D7 ebenfalls das Angebot einer W... Standheizung Thermo Top Evo 4 mit Gateway-Modul (siehe Fussnote Evo 4 \*) für das Modell E81/2/7 eines BMW X1, wobei E81/2/7 nach der Recherche des Senats eine gängige Abkürzung der Schreibweise E81/E82/E87 darstellt (vgl. Internetauszug [www.bing.com](http://www.bing.com) zu „meyle wasserpumpen bmw E81“, Anlage zum Protokoll vom 14.11.2022), so dass zu diesem Angebot offensichtlich die Einbauanleitung D9 gehört.

Auch die Argumentation der Patentinhaberin (vgl. Schriftsatz vom 26.06.2019), es bestünde die Möglichkeit, dass die Einbauanleitungen D8/D9 nicht der Öffentlichkeit zugänglich gewesen seien, weil diese anfangs nur an ausgewählte Montagebetriebe mit der Auflage zur Geheimhaltung verschickt worden sein

könnten, um eine Exklusivität der Dienstleistung für diese Betriebe zu sichern, greift nicht durch. Zum einen ist dieser Vortrag in keiner Weise substantiiert, zum anderen sind weder der D8 noch der D9 irgendwelche Hinweise auf Auflagen hinsichtlich einer Geheimhaltungspflicht zu entnehmen. Aber selbst eine anfängliche Geheimhaltung vorausgesetzt, wäre zu berücksichtigen, dass der Zeitrang der D8 mit 24.08.2011 sowie der D9 mit 10.11.2011 weit über zwei Jahre und somit deutlich vor dem Prioritäts-Datum des Streitpatents (07.05.2014) liegt. Der Zeitrang der Entgegenhaltungen D8 und D9 stimmt zudem mit dem Zeitrang der D7 (Juni 2012) in plausibler Weise überein. Darüber hinaus fügt sich in dieses stimmige Gesamtbild auch das von der Einsprechenden genannte YouTube-Werbevideo der Firma G... vom 15.10.2011 zu den „G2 BMW Kits“ ein (vgl. Schriftsatz vom 09.03.2017 auf S. 7), welches die Elektronik umfassend das LLC-Gateway-Modul zeigt und ebenfalls keinerlei Auflagen zur Geheimhaltung erkennen lässt.

Auch wenn keine substantiierten Angaben zu den Verkaufszahlen von Nachrüstsätzen mit LLC-Gateway entsprechend der D7 i. V. m. D8/D9 vorliegen, da die Einsprechende – laut ihren glaubhaften Angaben – in den Jahren vor dem Prioritätszeitpunkt weder in die Fertigung noch in den Vertrieb des LLC-Gateways involviert war, gibt es keine Hinweise oder Indizien, die unter Würdigung der allgemeinen Lebenserfahrung Zweifel an dem Verkauf des LLC-Moduls und damit der (Vor-)Veröffentlichung der Einbauanleitungen D8 und D9 stützen könnten (vgl. hierzu auch die einschlägige höchstrichterliche Rechtsprechung, wie bspw. BGH, Urteil vom 08.11.2016 – X ZR 116/14, juris Rn. 27 – 29; BGH, Urteil vom 15.10.2013 – X ZR 41/11, juris Rn. 30ff. – Bildanzeigegerät; BGH, Urteil vom 15.01.2013 – X ZR 81/11, juris Rn. 21ff. – Messelektronik für Coriolisdurchflussmesser).

**6.2** Die Einbauanleitungen D8/D9 für eine W... EVO Zusatzheizung betreffen jeweils ein in den LIN-Bus zwischen dem Klimabetriebsteil und den Slaves geschaltetes LLC-Gateway, welches zusätzlich noch eine Anbindung an den CAN-Bus aufweist (vgl. D8, Seite 3 und D9, Systemplan Elektrik).

Neben der Bezeichnung LLC-Gateway gemäß D8/D9 anstelle der ESSE gemäß D4/D4' unterscheidet sich die Offenbarung der D8/D9 von derjenigen der D4/D4' wie folgt:

- Die D8/D9 beschreibt keine „Priorisierung“ während des Heizbetriebs, sondern ein Austauschen/Wechseln der Steuerungsfunktion zwischen LLC-Gateway und Klimabedienteil (KBT) in Abhängigkeit vom Status der Zündung (vgl. D8, Seite 3, dort: „Während der Standheizphase und „Zündung aus“ werden die Einstellvorgaben des LLC-Gateway für Gebläse und Klappen übernommen. Bei „Zündung ein“ gelten die Einstellungen am Klimabedienteil (KBT).“ und D9, Seite 14, dort: „Bei „Zündung aus“ gelten die Klappenbefehle und die Einstellung der Gebläsedrehzahl des LLC. Bei „Zündung ein“ gelten die Einstellungen des Fahrers über das KBT.“).
- Die D4/D4' offenbart nicht, woher die ESSE die Information hinsichtlich des Status der Zündung bezieht. Gemäß D8/D9 wird die Zündungsinformation dem CAN-Bus entnommen (vgl. D8, Seite 3, dort: „Erkennung Zündung ein/aus: Diese Information wird den CAN-Signalen entnommen.“ und D9, Seite 14, dort: „Die Information Zündung „aus“ oder „ein“ erhält das LLC über den CAN-Bus.“).
- Sowohl die D8 als auch die D9 beschreiben ein ca. 10- bzw. 20-minütiges Einlernen des LLC-Gateway vor der ersten Inbetriebnahme bei eingeschalteter Zündung und abgeschalteter Standheizung (vgl. D8, Seite 10, dort: „!!!!Dieser Vorgang ist wichtig, damit das LLC-Gateway sich einlernen kann.“ und D9, Seite 17, dort: „Dieser Vorgang ist wichtig, damit das LLC sich einlernen kann.“).

Die D8/D9 umfassen ebenfalls jeweils das bereits aus der D4/D4' bekannte **Auftrennen des LIN-Busses** beim Standheizbetrieb (vgl. D8, Seite 3, dort: „Die Einstellung der Klappen übernehmen die Signale des LLC, welches den LIN-Bus im Standheizbetrieb auftrennt.“ und D9, Seite 14, dort: „Bei „Zündung aus“ gelten die

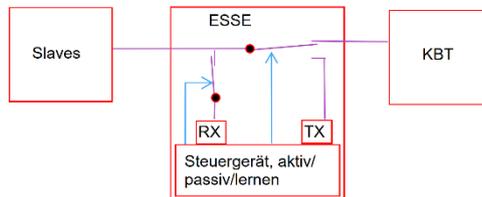
Klappenbefehle und die Einstellung der Gebläsedrehzahl des LLC. Bei „Zündung ein“ gelten die Einstellungen des Fahrers über das KBT.“).

Hinsichtlich des Einlernens, bspw. des Erlernens der vom Klimabedienteil verwendeten Netzwerkadressen (NAD) der Slaves, muss das LLC-Gateway mit seinem Transceiver auf dem LIN-Bus die Kommunikation zwischen dem Klimabedienteil als Master und den Slaves scannen/sniffen können. Hierzu ist für das Einlernen zumindest ein temporäres Aktivieren der Steuereinheit des LLC-Gateway bei gleichzeitigem Aktivieren zumindest des LLC-Receiver (RX) notwendig, während das Klimabedienteil als Master den LIN-Bus kontrolliert, d.h. das LLC-Gateway ist zwar aktiv, steuert jedoch nicht selbst als Master den LIN-Bus.

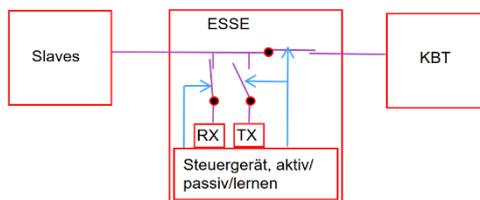
Dieses Einlernen ist mit der zur D4/D4' genannten Ersatzschaltung A) (vgl. Ziff. 5.1.3) aufgrund des elektrischen Abtrennens des kompletten LLC-Transceivers (TRX) bei durchgeschaltetem LIN-Bus zwischen Klimabedienteil und den Slaves durch den Wechselschalter nicht möglich. Zum Abhören des Datenverkehrs zwischen KBT und Slaves auf dem LIN-Bus ist ein Aufteilen des LLC-TRX in einen separaten Receiver (RX) und einen separaten Transmitter (TX) sowie eine zwei Schalter-Lösung notwendig (siehe Ersatzschaltbild A' unten), wobei der erste Schalter als Wechselschalter zwischen KBT und LLC-Sender (TX) umschaltet und der zweite Schalter separat den LLC-Empfänger (RX) auf den Fahrzeugdatenbus zuschaltet.

Hinsichtlich der Ersatzschaltungen B) und C) sind ebenfalls Modifikationen notwendig, umfassend bspw. eine Implementierung mittels dreier Schalter gemäß B') bzw. ein getrenntes Ansteuern des LLC-TRX mit eingeschaltetem RX und abgeschaltetem TX gemäß C'), wobei der jeweils abgeschaltete bzw. vom LIN-Bus getrennte LLC-Transmitter (TX) – insbesondere in der Ersatzschaltung C') – schaltungstechnisch stets das Vorhandensein nur eines einzigen 1 kOhm Master Pull-up Widerstands am LIN-Bus gewährleisten muss, um eine standardkonforme Lösung zu realisieren.

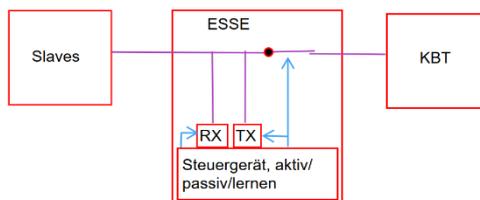
A') Einlernen: Implementierung mit zwei Schaltern  
(Schalter und Wechselschalter)



B') Einlernen: Implementierung mit drei Schaltern



C') Einlernen: Implementierung mit separat geschalteten TX und RX



Nach erfolgreicher Inbetriebnahme, d.h. nach Abschluss des Einlernens nach 10 bis 20 Minuten, könnten wieder – analog zu der D4/D4' - die Ersatzschaltungen A) bis C) gelten.

**6.3** Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag ist dem Fachmann aufgrund einer Zusammenschau der D4/D4' mit jeweils einer der Entgegenhaltungen D8 bzw. D9 nahegelegt.

Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag umfasst mit den hinzugekommenen Merkmalen M1.7<sup>Hi</sup> und M1.7.1<sup>Hi</sup> nunmehr einen ersten Transceiver, der von der Steuereinheit zum Abhören des Fahrzeugdatenbusses als reiner Receiver eingerichtet ist.

Gemäß Streitpatent, Figur 1, Bezugszeichen 30 und 24 umfasst die erfindungsgemäße Ansteuergerät-Manipulationseinheit zwei getrennte Transceiver, wobei der erste Transceiver 24 - ausschließlich als Receiver arbeitend - permanent den Fahrzeugbus überwacht und der zweite Transceiver 30 im zweiten Schaltzustand (II) die Kommunikation zwischen Steuereinheit und Ansteuergerät durchführt.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag beansprucht jedoch explizit nur den o.g. „ersten“ Datenbus-Transceiver. Denn in den Merkmalen M1.6.1 bzw. M1.6.2 bleibt offen, ob die dort beanspruchte Verbindung (für einen Fahrzeugdatenbus) uni- oder bidirektional ausgeführt ist und über welchen Transceiver (erster, zweiter) im Schaltzustand (II) die Verbindung zwischen der Steuereinheit und dem Ansteuergerät geführt werden soll.

Ausgehend von der Druckschrift D4/D4' würde der Fachmann auch die Entgegenhaltungen D8/D9 in Betracht ziehen. Denn die D8 bzw. die D9 betreffen jeweils ebenfalls eine Ansteuergerät-Manipulationseinheit, nämlich dort das LLC-Gateway, für eine Zusatzheizung im Kraftfahrzeug mit einem im Wesentlichen nahezu identischen Aufbau und Funktionsumfang wie die ESSE gemäß D4/D4'.

Sowohl die D8 als auch die D9 umfassen jeweils bei der Inbetriebnahme einen ca. 10 bis 20 Minuten andauernden Einlernvorgang, wobei bei eingeschalteter Zündung und abgeschalteter Standheizung am Klimabedienteil alle Lüfterklappenpositionen durchgeschaltet werden, so dass das Klimabedienteil als Master die entsprechenden Kommandos über den im LLC-Gateway elektrisch verbundenen LIN-Bus an die Slaves, d.h. die Klappen, schicken kann (vgl. D8, Seite 10, erster Absatz und D9, Seite 17, erster Absatz, dort: „Zündung einschalten und alle Lüfterklappenpositionen (bis zur hörbaren Endposition) am KBT durchschalten.“, „... Dieser Vorgang ist wichtig, damit das LLC sich einlernen kann. Wird die Standheizung ohne vorheriges Einschalten der Zündung aktiviert, arbeitet das KBT nicht und es werden Fehler gemeldet!“).

Während des Einlernens muss die Steuereinheit des LLC-Gateways ihren Transceiver auf eine reine Receiver-Funktion (RX) einstellen und ihren Sender (TX) ausgeschaltet lassen, da sie, um nicht mit dem gerade aktiven Klimabedienteil, das zu diesem Zeitpunkt die Master-Funktion und damit die Bus-Kontrolle innehat, zu kollidieren, auf dem Single-Master LIN-Bus nicht als zweiter Master auftreten darf (siehe Ersatzschaltbilder A', B', C' in Ziff. 6.2).

Die D8/D9 umfasst also einen (ersten) Datenbus-Transceiver zur Datenübertragung zwischen dem Klimabedienteil (KBT) auf dem Fahrzeugdatenbus und der Steuereinheit des LLC-Gateways gemäß **Merkmal M1.7<sup>Hi</sup>**, wobei dieser Transceiver (für die Zeit des Einlernens) von der Steuereinheit des LLC-Gateways als Receiver (RX) konfiguriert wird, der ausschließlich für eine Datenübertragung vom Fahrzeugdatenbus in Richtung Steuereinheit eingerichtet ist gemäß **Merkmal M1.7.1<sup>Hi</sup>**.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag ist somit dem Fachmann in sämtlichen Merkmalen aus der Zusammenschau der Druckschrift D4/D4' mit jeweils einer der Entgegenhaltungen D8 bzw. D9 nahegelegt und beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Im Übrigen gehen die Ersatzschaltbilder A' bis C' (vgl. Ziff. 6.2) von der kostengünstigen Verwendung eines einzigen LLC-Transceivers für den LIN-Bus aus, mit welchem sich im LLC-Gateway sowohl der Einlernvorgang als auch der spätere Betrieb durch ein getrenntes Zu- bzw. Abschalten der RX- und TX-Komponente des Transceivers einfach realisieren lassen. Alternativ liegt die Implementierung eines weiteren (zweiten) Transceivers, der dann jedoch niemals als Master agieren darf, sondern zum reinen Abhören des Datenverkehrs auf dem Fahrzeugdatenbus konfiguriert sein muss, selbstverständlich ebenfalls im Wissen und Können des Fachmanns.

**7.** 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 Patentinhaberin, das Patent ausschließlich in einer der beantragten Fassungen zu verteidigen (BGH, Beschluss vom 27.02.2008 - X ZB 10/07, GRUR-RR 2008, 456 Rn. 22 m. w. N. – Installiereinrichtung; BGH, Beschluss vom 27.06.2007 – X ZB 6/05, GRUR 2007, 862 Leitsatz – Informationsübermittlungsverfahren II; BGH, Urteil vom 29.09.2011 - X ZR 109/08 1. Leitsatz – Sensoranordnung).

**8.** Vor dem obigen Hintergrund kann dahinstehen, ob der von der Einsprechenden geltend gemachte weitere Widerrufsgrund der mangelnden Ausführbarkeit gemäß § 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG hier ebenfalls durchgreifen würde.

**9.** Im Ergebnis war daher die Beschwerde der Patentinhaberin gegen den Beschluss der Patentabteilung 37 vom 11.07.2019, mit welchem das Patent 10 2014 210 023 widerrufen wurde, zurückzuweisen.

### **Rechtsmittelbelehrung**

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

Dr. Ball

Christoph