



BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 27/17

(Aktenzeichen)

Verkündet am
23. September 2020

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 10 2011 114 072

...

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 23. September 2020 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Univ. Hubert sowie der Richter Paetzold, Dipl.-Phys. Dr.-Ing. Geier und Dipl.-Ing. Univ. Sexlinger

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Patentinhaberin wird der Beschluss der Patentabteilung 21 des Deutschen Patent- und Markenamtes (DPMA) vom 29. März 2017 aufgehoben und das Patent gemäß Hilfsantrag 5 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

- Patentansprüche 1 bis 4 nach Hilfsantrag 5 vom 23. September 2020,
- Beschreibung und Figur wie erteilt.

Die weitergehende Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die Patentabteilung 21 des Deutschen Patent- und Markenamts hat nach Prüfung eines Einspruchs das am 22. September 2011 angemeldete Patent

10 2011 114 072, dessen Erteilung am 1. August 2013 veröffentlicht wurde, mit der Bezeichnung

„Fahrerassistenzsystem mit autonomer Bremsung bis zum Stillstand“

durch den am Ende der mündlichen Anhörung vom 29. März 2017 verkündeten Beschluss widerrufen.

Die Beschlussbegründung wurde am 3. August 2017 von den Unterzeichnenden signiert, jeweils in einer separaten Beschlussausfertigung versandt und von der Patentinhaberin laut Empfangsbekanntnis am 7. August 2017 empfangen.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die mit Schriftsatz vom 16. August 2017 eingelegte Beschwerde der Patentinhaberin, die beim Deutschen Patent- und Markenamt per Fax am 17. August 2017 eingegangen ist.

Die Beschwerdeführerin verteidigt ihr Patentbegehren zuletzt im Umfang eines neuen Haupt- und eines ersten Hilfsantrages, die sie beide mit Schriftsatz vom 16. August 2017 eingereicht hat, sowie sechs weiterer Hilfsanträge die in der mündlichen Verhandlung vom 23. September 2020 überreicht wurden. Die Beschwerdeführerin ist insbesondere der Auffassung, dass der in dem geltenden Patentanspruch 1 beanspruchte Gegenstand ebenso wie das in dem geltenden Patentanspruch 8 beanspruchte Verfahren für den Fachmann ausführbar offenbart und gegenüber dem druckschriftlichen Stand der Technik neu seien, sowie auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen.

In der mündlichen Verhandlung vom 23. September 2020 stellte die Patentinhaberin und Beschwerdeführerin den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 21 des Deutschen Patent- und Markenamtes (DPMA) vom 29. März 2017 aufzuheben und das Patent beschränkt aufrechtzuerhalten

gemäß Hauptantrag vom 16. August 2017 mit den Patentansprüchen 1 bis 11 vom 16. August 2017,

hilfsweise gemäß Hilfsantrag 1 vom 16. August 2017 mit den Patentansprüchen 1 bis 11 vom 16. August 2017,

weiter hilfsweise gemäß Hilfsantrag 2 mit den Patentansprüchen 1 bis 11,

weiter hilfsweise gemäß Hilfsantrag 3 mit den Patentansprüchen 1 bis 11,

weiter hilfsweise gemäß Hilfsantrag 3A mit den Patentansprüchen 1 bis 10,

weiter hilfsweise gemäß Hilfsantrag 4 mit den Patentansprüchen 1 bis 5,

weiter hilfsweise gemäß Hilfsantrag 4A mit den Patentansprüchen 1 bis 4,

weiter hilfsweise gemäß Hilfsantrag 5 mit den Patentansprüchen 1 bis 4,

alle Hilfsanträge 2 bis 5 mit ihren jeweiligen Patentansprüchen vom 23. September 2020,

Beschreibung und Figur jeweils wie erteilt.

Die Einsprechende und Beschwerdegegnerin stellte den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie ist der Meinung, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 sowie das Verfahren nach Patentanspruch 8, jeweils gemäß Hauptantrag, für den Fachmann nicht ausführbar seien. Darüber hinaus beruhen der Gegenstand bzw. das Verfahren nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, denn sie seien durch das reine Fachwissen des Fachmanns zu intelligenten Transportsystemen (ACC) nahegelegt, wobei das Fachwissen durch die Druckschrift

D19: DIN ISO 15622 – Intelligent transport systems – Adaptive Cruise Control systems – Performance requirements and test procedures, Second edition 2010-04-15,

belegt werde. Darüber hinaus seien der Gegenstand des Patentanspruchs 1 sowie das Verfahren nach Patentanspruch 8, jeweils in der Fassung nach Hauptantrag, auch durch eine Kombination der Lehren

der Druckschriften D4: EP 2 077 212 A1 oder D5: DE 10 2009 002 375 A1 mit der Druckschrift D8: DE 199 25 643 A1,

der Druckschrift D5 mit der Druckschrift D6: DE 10 2004 055 399 A1,

der Druckschriften D5 oder D4 mit der Druckschrift D18: DE 10 2008 038 540 A1,

sowie der Druckschriften D5 oder D4 mit den Druckschriften D8 und D18 nahegelegt.

Die nach den Hilfsanträgen beanspruchten Gegenstände und Verfahren seien ebenfalls für den Fachmann nicht ausführbar und beruhen auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Zusätzlich würden sie den Schutzanspruch in unzulässiger

Weise erweitern. Darüber hinaus enthielten die in den Hilfsanträgen 2 bis 5 beanspruchten Gegenstände und Verfahren Merkmale, die so nicht ursprünglich offenbart seien.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet:

Fahrerassistenzsystem (2) für ein Fahrzeug (1) mit:

- a) Einer Detektionseinrichtung (4), die eingerichtet ist zum Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten,
- b) einer Steuerung (10), welche ausgebildet ist, um die von der Detektionseinrichtung (4) erfassten Fahrdaten zu verarbeiten und bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Bremseinrichtung zu veranlassen, eine autonome Bremsung des Fahrzeugs (1) durchzuführen, dadurch gekennzeichnet, dass
- c) die Steuerung (10) weiterhin ausgebildet ist, dass bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und falls die Detektionseinrichtung (4) keine oder keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, eine Fortsetzung der autonomen Bremsung veranlasst, wenigstens solange, bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist.

Diesem erteilten Patentanspruch 1 schließen sich die zumindest mittelbar auf den Patentanspruch 1 rückbezogenen erteilten Patentansprüche 2 bis 9 an.

Der erteilte Patentanspruch 10 lautet:

Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs (1), mit wenigstens den folgenden Schritten:

- a) Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten mittels einer Detektionseinrichtung (4),

- b) Verarbeiten der erfassten Fahrdaten und bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten Durchführen einer autonomen Bremsung des Fahrzeugs (1) mittels einer Bremseinrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass
- c) falls von der Detektionseinrichtung (4) Fahrdaten erfasst werden, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht wird und falls die Detektionseinrichtung (4) keine oder keine plausiblen Fahrdaten mehr liefert, die autonome Bremsung wenigstens solange fortgesetzt wird, bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist.

Diesem erteilten Patentanspruch 10 schließen sich die zumindest mittelbar auf den Patentanspruch 10 rückbezogenen erteilten Patentansprüche 11 bis 15 an.

Die Fassung nach **Hauptantrag** umfasst 11 Patentansprüche, von denen die Patentansprüche 1 bis 7 auf ein Fahrerassistenzsystem und die Patentansprüche 8 bis 11 auf ein Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs gerichtet sind.

Der Patentanspruch 8 gemäß Hauptantrag lautet:

Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs (1), mit wenigstens den folgenden Schritten:

- a) Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten mittels einer Detektionseinrichtung (4),
- b) Verarbeiten der erfassten Fahrdaten und bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten Durchführen einer autonomen Bremsung des Fahrzeugs (1) mittels einer Bremseinrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass
- c) falls von der Detektionseinrichtung (4) Fahrdaten erfasst werden, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem

Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht wird und falls die Detektionseinrichtung (4) keine oder keine plausiblen Fahrdaten mehr liefert, die autonome Bremsung wenigstens solange fortgesetzt wird, bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren und bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und falls die Detektionseinrichtung (4) keine oder keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird und dass die Bremseinrichtung vom zugespannten Zustand in den Lösezustand überführt wird, wenn ein Betätigungsorgan, nämlich ein Gaspedal oder ein Kupplungspedal betätigt worden ist.

Die Fassung nach **Hilfsantrag 1** umfasst 11 Patentansprüche, von denen die Patentansprüche 1 bis 7 auf ein Fahrerassistenzsystem und die Patentansprüche 8 bis 11 auf ein Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs gerichtet sind.

Der Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 1 lautet:

Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs (1), mit wenigstens den folgenden Schritten:

- a) Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten mittels einer Detektionseinrichtung (4),

b) Verarbeiten der erfassten Fahrdaten und bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten Durchführen einer autonomen Bremsung des Fahrzeugs (1) mittels einer Bremseinrichtung,

dadurch gekennzeichnet, dass

c) falls von der Detektionseinrichtung (4) Fahrdaten erfasst werden, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht wird und falls die Detektionseinrichtung (4) keine oder keine plausiblen Fahrdaten mehr liefert, die autonome Bremsung wenigstens solange fortgesetzt wird, bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren und bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und falls die Detektionseinrichtung (4) keine oder keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird und wobei in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit eingebremst und dort gehalten wird die Bremseinrichtung vom zugespannten Zustand in den Lösezustand überführt wird, wenn ein Betätigungsorgan, nämlich ein Gaspedal betätigt worden ist.

Die Fassung nach **Hilfsantrag 2** umfasst 11 Patentansprüche, von denen die Patentansprüche 1 bis 7 auf ein Fahrerassistenzsystem und die Patentansprüche 8 bis 11 auf ein Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs gerichtet sind.

Der Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 2 lautet:

Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs (1), mit wenigstens den folgenden Schritten:

- a) Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten mittels einer Detektionseinrichtung (4),
- b) Verarbeiten der erfassten Fahrdaten und bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten Durchführen einer autonomen Bremsung des Fahrzeugs (1) mittels einer Bremseinrichtung, wobei
- c) falls von der Detektionseinrichtung (4) Fahrdaten erfasst werden, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht wird und falls die Detektionseinrichtung (4) keine oder keine plausiblen Fahrdaten mehr liefert, die autonome Bremsung wenigstens solange fortgesetzt wird, bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren und bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und falls die Detektionseinrichtung (4) keine oder keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine (18) bis auf eine Leerlauf-Antriebsleistung veranlasst wird, solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Ge-

schwindigkeit verzögert worden ist, wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar bis auf die Leerlauf-Antriebsleistung reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird und wobei in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit abgebremst und dort gehalten wird die Bremseinrichtung vom zugespannten Zustand in den Lösezustand überführt wird, wenn ein Betätigungsorgan, nämlich ein Gaspedal betätigt worden ist.

Die Fassung nach **Hilfsantrag 3** umfasst 11 Patentansprüche, von denen die Patentansprüche 1 bis 7 auf ein Fahrerassistenzsystem und die Patentansprüche 8 bis 11 auf ein Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs gerichtet sind.

Der Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 3 lautet:

Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs (1), mit wenigstens den folgenden Schritten:

- a) Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten mittels einer Detektionseinrichtung (4),
- b) Verarbeiten der erfassten Fahrdaten und bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten Durchführen einer autonomen Bremsung des Fahrzeugs (1) mittels einer Bremseinrichtung, wobei
- c) falls von der Detektionseinrichtung (4) Fahrdaten erfasst werden, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht wird und falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr liefert, die autonome Bremsung wenigstens solange fortgesetzt wird, bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren und bei einem Erfassen von

Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine (18) bis auf eine Leerlauf-Antriebsleistung veranlasst wird, solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar bis auf die Leerlauf-Antriebsleistung reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird und wobei in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit eingebremst und dort gehalten wird die Bremseinrichtung vom zugespannten Zustand in den Lösezustand überführt wird, wenn ein Betätigungsorgan, nämlich ein Gaspedal betätigt worden ist, und wobei die Plausibilität der von der Detektionseinrichtung (4) gelieferten Fahrdaten durch Vergleich mit den von weiteren Sensoren gelieferten Daten überprüft wird.

Die Fassung nach **Hilfsantrag 3A** umfasst 10 Patentansprüche, von denen die Patentansprüche 1 bis 6 auf ein Fahrerassistenzsystem und die Patentansprüche 7 bis 10 auf ein Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs gerichtet sind.

Der Patentanspruch 7 gemäß Hilfsantrag 3A lautet:

Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs (1), mit wenigstens den folgenden Schritten:

- a) Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten mittels einer Detektionseinrichtung (4),
- b) Verarbeiten der erfassten Fahrdaten und bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten Durchführen einer autonomen Bremsung des Fahrzeugs (1) mittels einer Bremseinrichtung, wobei

c) falls von der Detektionseinrichtung (4) Fahrdaten erfasst werden, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht wird und falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr liefert, die autonome Bremsung wenigstens solange fortgesetzt wird, bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren und bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird und wobei in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit eingebremst und dort gehalten wird die Bremseinrichtung vom zugespannten Zustand in den Lösezustand überführt wird, wenn ein Betätigungsorgan, nämlich ein Gaspedal betätigt worden ist, und wobei die Detektionseinrichtung (4) wenigstens einen Abstandssensor beinhaltet und wobei die Plausibilität der von der Detektionseinrichtung (4) gelieferten Fahrdaten durch Vergleich mit den von weiteren Sensoren gelieferten Daten überprüft wird, wobei die weiteren Sensoren Raddrehzahlsensoren umfassen.

Die Fassung nach **Hilfsantrag 4** umfasst 5 Patentansprüche, von denen die Patentansprüche 1 bis 3 auf ein Fahrerassistenzsystem und die Patentansprüche 4 und 5 auf ein Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs gerichtet sind.

Der Patentanspruch 4 gemäß Hilfsantrag 4 lautet:

Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs (1), mit wenigstens den folgenden Schritten:

- a) Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten mittels einer Detektionseinrichtung (4),
- b) Verarbeiten der erfassten Fahrdaten und bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten Durchführen einer autonomen Bremsung des Fahrzeugs (1) mittels einer Bremseinrichtung, wobei
- c) falls von der Detektionseinrichtung (4) Fahrdaten erfasst werden, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht wird und falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr liefert, die autonome Bremsung wenigstens solange fortgesetzt wird, bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren und bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine (18) bis auf eine Leerlauf-Antriebsleistung veranlasst wird, solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar bis auf die Leerlauf-

Antriebsleistung reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird und wobei in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit eingebremst und dort gehalten wird die Bremseinrichtung vom zugespannten Zustand in den Lösezustand überführt wird, wenn ein Betätigungsorgan, nämlich ein Gaspedal betätigt worden ist, und wobei die Plausibilität der von der Detektionseinrichtung (4) gelieferten Fahrdaten durch Vergleich mit den von weiteren Sensoren gelieferten Daten überprüft wird, wobei als vorgegebene Geschwindigkeit der Stillstand des Fahrzeugs (1) herangezogen wird, und wobei auch nach dem autonomen Einbremsen des Fahrzeugs (1) in den Stillstand die Bremseinrichtung zugespant gehalten wird und eine weitere Bremseinrichtung zugespant wird, um das Fahrzeug (1) im eingebremsten Zustand zu halten wobei die Bremseinrichtung eine Betriebsbremseinrichtung und die weitere Bremseinrichtung eine Feststellbremseinrichtung des Fahrzeugs (1) ist, und wobei die Feststellbremseinrichtung elektrisch betätigt wird.

Die Fassung nach **Hilfsantrag 4A** umfasst 4 Patentansprüche, von denen die Patentansprüche 1 und 2 auf ein Fahrerassistenzsystem und die Patentansprüche 3 und 4 auf ein Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs gerichtet sind.

Der Patentanspruch 3 gemäß Hilfsantrag 4A lautet:

Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs (1), mit wenigstens den folgenden Schritten:

- a) Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten mittels einer Detektionseinrichtung (4),
- b) Verarbeiten der erfassten Fahrdaten und bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten Durchführen einer autonomen Bremsung des Fahrzeugs (1) mittels einer Bremseinrichtung, wobei
- c) falls von der Detektionseinrichtung (4) Fahrdaten erfasst werden, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem

Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht wird und falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr liefert, die autonome Bremsung wenigstens solange fortgesetzt wird, bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren und bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine (18) bis auf eine Leerlauf-Antriebsleistung veranlasst wird, solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar bis auf die Leerlauf-Antriebsleistung reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird und wobei in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit eingebremst und dort gehalten wird die Bremseinrichtung vom zugespannten Zustand in den Lösezustand überführt wird, wenn ein Betätigungsorgan, nämlich ein Gaspedal betätigt worden ist, und wobei die Detektionseinrichtung (4) wenigstens einen Abstandssensor beinhaltet und die Plausibilität der von der Detektionseinrichtung (4) gelieferten Fahrdaten durch Vergleich mit den von weiteren Sensoren gelieferten Daten überprüft wird, und wobei die weiteren Sensoren Raddrehzahlsensoren umfassen, wobei als vorgegebene Geschwindigkeit der Stillstand des Fahrzeugs (1) herangezogen wird, und wobei auch nach dem autonomen Einbremsen des Fahrzeugs (1) in den Stillstand die Bremseinrichtung zugespant gehalten

wird und eine weitere Bremseinrichtung zugespant wird, um das Fahrzeug (1) im eingebremsten Zustand zu halten wobei die Bremseinrichtung eine Betriebsbremseinrichtung und die weitere Bremseinrichtung eine Feststellbremseinrichtung des Fahrzeugs (1) ist, und wobei die Feststellbremseinrichtung elektrisch betätigt wird.

Die Fassung nach **Hilfsantrag 5** umfasst 4 Patentansprüche, von denen die Patentansprüche 1 und 2 auf ein Fahrerassistenzsystem und die Patentansprüche 3 und 4 auf ein Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs gerichtet sind.

Gemäß beiliegendem Protokoll lautet der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 5:

Fahrerassistenzsystem (2) für ein Fahrzeug (1) mit:

- a) Einer Detektionseinrichtung (4), die eingerichtet ist zum Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten,
- b) einer Steuerung (10), welche ausgebildet ist, um die von der Detektionseinrichtung (4) erfassten Fahrdaten zu verarbeiten und bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Bremseinrichtung zu veranlassen, eine autonome Bremsung des Fahrzeugs (1) durchzuführen, wobei
- c) die Steuerung (10) weiterhin ausgebildet ist, dass bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, eine Fortsetzung der autonomen Bremsung veranlasst, wenigstens solange, bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerung (10) ausgebildet ist, dass zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine veranlasst wird, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren und bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar

bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine bis auf eine Leerlauf-Antriebsleistung veranlasst wird, solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar bis auf die Leerlauf-Antriebsleistung reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird, und wobei die Detektionseinrichtung (4) wenigstens einen Abstandssensor beinhaltet und die Plausibilität der von der Detektionseinrichtung (4) gelieferten Fahrdaten durch Vergleich mit den von weiteren Sensoren gelieferten Daten überprüft wird, und wobei die weiteren Sensoren Raddrehzahlsensoren umfassen, wobei die vorgegebene Geschwindigkeit gleich Null ist, bei welcher sich das Fahrzeug (1) im Stillstand befindet, und wobei die Steuerung (10) weiterhin ausgebildet ist, dass sie auch nach dem autonomen Einbremsen des Fahrzeugs (1) in den Stillstand die Bremseinrichtung zugespant hält und eine weitere Bremseinrichtung zuspannt, um das Fahrzeug (1) in dem eingebremsten Zustand zu halten, wobei die Bremseinrichtung eine Betriebsbremseinrichtung und die weitere Bremseinrichtung eine Feststellbremseinrichtung des Fahrzeugs (1) ist, wobei die Feststellbremseinrichtung elektrisch betätigt ist, und wobei die Steuerung (10) weiterhin ausgebildet ist, dass sie in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit eingebremst und dort gehalten wird, die Bremseinrichtung und die weitere Bremseinrichtung vom zugespantten Zustand in den Lösezustand überführt, wenn ein Betätigungsorgan, nämlich ein Gaspedal betätigt worden ist.

Der Patentanspruch 3 gemäß Hilfsantrag 5 lautet:

Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs (1), mit wenigstens den folgenden Schritten:

- a) Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten mittels einer Detektionseinrichtung (4),
- b) Verarbeiten der erfassten Fahrdaten und bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten Durchführen einer autonomen Bremsung des Fahrzeugs (1) mittels einer Bremseinrichtung, wobei
- c) falls von der Detektionseinrichtung (4) Fahrdaten erfasst werden, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht wird und falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr liefert, die autonome Bremsung wenigstens solange fortgesetzt wird, bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren und bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine (18) bis auf eine Leerlauf-Antriebsleistung veranlasst wird, solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar bis auf die Leerlauf-Antriebsleistung reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird, und wobei die Detektionseinrichtung (4) wenigstens einen Abstandssensor beinhaltet und die Plausibilität der von der Detektionseinrichtung (4) gelieferten Fahrdaten durch Vergleich mit den von

weiteren Sensoren gelieferten Daten überprüft wird, und wobei die weiteren Sensoren Raddrehzahlsensoren umfassen, wobei als vorgegebene Geschwindigkeit der Stillstand des Fahrzeugs (1) herangezogen wird, und wobei auch nach dem autonomen Einbremsen des Fahrzeugs (1) in den Stillstand die Bremseinrichtung zugespant gehalten wird und eine weitere Bremseinrichtung zugespant wird, um das Fahrzeug (1) im eingebremsten Zustand zu halten wobei die Bremseinrichtung eine Betriebsbremseinrichtung und die weitere Bremseinrichtung eine Feststellbremseinrichtung des Fahrzeugs (1) ist, und wobei die Feststellbremseinrichtung elektrisch betätigt wird, und wobei in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit eingebremst und dort gehalten wird, die Bremseinrichtung und die weitere Bremseinrichtung vom zugespantten Zustand in den Lösezustand überführt werden, wenn ein Betätigungsorgan, nämlich ein Gaspedal betätigt worden ist.

Zu den jeweiligen weiteren Patentansprüchen der einzelnen Anträge und zu weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Weiterhin befinden sich noch folgende Druckschriften im Verfahren:

D1: DE 10 2004 057 604 A1,

D2: DE 10 2007 050 221 A1,

D3: EP 2 214 940 B1,

D7: DE 10 2004 058 663 A1,

D9: DE 10 2005 016 001 A1,

- D10: Lehrbuch „Bremsanlagen“, Vogel Buchverlag, 1. Auflage von 2004, insbesondere Seite 106, Kapitel 3.1.2 Feststellbremsen, elektrische Feststellbremse (EPB),
- D11: EP 1 574 384 B1,
- D12: DE 10 2009 033 891 A1,
- D13: WO 2013 / 041 600 A1,
- D14: „Vehicle Regulations, Fahrzeug Vorschriften“, Ausgabe 2004, W...
Vehicle Control Systems. Abschnitt 5.2 „Characteristics of Braking Systems“, Seite 258,
- D15: DE 10 2007 052 439 A1,
- D16: DE 196 50 168 C2,
- D17: Lehrbuch „Autoelektrik, Autoelektronik“, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, 4. Auflage von Oktober 2002, Seite 419ff, Kapitel „Mikromechanische Bulk-Silizium-Beschleunigungssensoren“ und „Piezoelektrische Beschleunigungssensoren“,
- D20: Winner H., Danner B., Steinle J.: „Handbuch Fahrassistenzsysteme“; 2007; Kapitel 32-ACC, S. 478-521,
- D21: Döringer H.-D. et al.: „Kraftfahrzeug-Technologie“; Verlag Handwerk und Technik Hamburg; 3. Auflage; 2006; Seiten 550-553,
- D22: WO 2008/003 346 A1,

D23: DE 42 42 700 A1,

D24: DE 10 2004 058 663 A1 und

D25: WO 2008/031 837 A1.

II.

1. Die Beschwerde der Patentinhaberin ist statthaft und auch sonst zulässig (§ 73 Abs. 1 und 2 Satz 1 PatG, § 6 Abs. 1 Satz 1 PatKostG).

Entgegen der Auffassung der Einsprechenden in der mündlichen Verhandlung waren auch die in der mündlichen Verhandlung eingereichten Hilfsanträge, insbesondere der Hilfsantrag 5 zuzulassen. Der Verspätungseinwand der Einsprechenden greift nicht durch. Zum einen fehlt es an einer entsprechenden Rechtsgrundlage für die Zurückweisung verspäteten Vorbringens im Einspruchsbeschwerdeverfahren. Auf dieses ist die für das Nichtigkeitsverfahren geltende Regelung des § 83 Abs. 4 PatG nach völlig unbestrittener Meinung in Rechtsprechung und im Schrifttum nicht übertragbar (vgl. schon BGH BIPMZ 1977, 277; Schulte/Schulte, PatG, 10. Aufl. 2017, Einl. Rdn. 234 ff.; Busse/Engels, PatG, 8. Aufl. 2016, vor § 73, Rdn. 198; § 59 Rdn. 302; Benkard/Schäfers/Schwarz, PatG, 11. Aufl. 2015, § 79 Rdn. 15; Haedicke/Timmann/Landry, Handbuch des Patentrechts, 2. Aufl. 2020, § 7 Rdn. 381, 448). Begründet wird dies vor allem mit dem Prinzip der Amtsermittlung im Erteilungsverfahren, zu dem auch das Einspruchsverfahren gehört. Ohnehin hatte im vorliegenden Fall der Senat keine Frist zur Vorlage von Anträgen oder Ergänzungen gesetzt. Zum andern hätte die Einsprechende geltend machen können, dass sie sich auf den neuen Vortrag nicht hinreichend vorbereiten konnte, und insoweit um Vertagung bitten können, was aber selbst hinsichtlich des Hilfsantrages 5 in der mündlichen Verhandlung nicht geschehen ist. Schließlich fehlen auch

Anhaltspunkte für ein missbräuchliches Verhalten der Patentinhaberin, das auch nicht von der Einsprechenden substantiiert vorgetragen worden ist.

2. In der Sache hat die Beschwerde der Patentinhaberin insoweit Erfolg, als sie zur Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und zu einer beschränkten Aufrechterhaltung des Patents gemäß Hilfsantrag 5 führt, denn weder sind die für den Fachmann ausführbaren Gegenstände der zugehörigen Patentansprüche in unzulässiger Weise erweitert, noch erweitern diese den Schutzbereich der erteilten Fassung. Auch war dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik am Anmeldetag des Streitpatents jeweils keine hinreichende Anregung für die Gegenstände mit den Merkmalen der Patentansprüche 1 und 3 gemäß Hilfsantrag 5 zu entnehmen oder diese waren gar vollständig vorbekannt. Hinsichtlich der im Umfang des Hauptantrages und der Hilfsanträge 1 bis 4A verteidigten Fassungen erweist sich der geltend gemachte Widerrufsgrund fehlender Patentfähigkeit aufgrund einer mangelnden erfinderischen Tätigkeit deren Gegenstände hingegen als durchgreifend.

3. Das Streitpatent betrifft gemäß Absatz [0001] der Streitpatentschrift, im Folgenden SPS genannt, ein Fahrerassistenzsystem für ein Fahrzeug sowie ein Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs.

Ein solches Fahrerassistenzsystem bzw. ein solches Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs sei jeweils aus der Druckschrift D3 bekannt. Bei diesem bekannten Fahrerassistenzsystem werde unabhängig vom Fahrer eine autonome Notbremsung eines Fahrzeugs mit maximal zur Verfügung stehender Bremskraft mittels der Betriebsbremse ausgelöst, wenn dies die Umstände erforderten. Wenn das Fahrzeug dann aufgrund der Notbremsung zum Stillstand gekommen sei, werde mittels einer Vorderfahrzeug-Detektionseinrichtung untersucht, ob sich ein Vorderfahrzeug vor dem betreffenden, in den Stillstand eingebremsten Fahrzeug befinde. Falls dies der Fall sei, werde eine Feststellbremse des Fahrzeugs zugespant. Damit solle verhindert werden, dass das durch eine Notbremsung eingebremste Fahrzeug durch ein von hinten auffahrendes Fahrzeug auf das Vorderfahrzeug aufgeschoben

werde. Dies setze allerdings voraus, dass die Vorderfahrzeug-Detektionseinrichtung nicht bei einem Aufprall auf das Vorderfahrzeug beschädigt wurde, was allerdings für den Fall, dass es zu einer Kollision mit dem Vorderfahrzeug trotz der eingeleiteten Notbremsung kam, nicht ausgeschlossen werden könne (vgl. Absatz [0002] der SPS).

Weiterhin seien aus dem Stand der Technik Fahrerassistenzsysteme wie ACC (Adaptive Cruise Control) bekannt, welche mit Hilfe einer entsprechenden Detektionseinrichtung den Abstand zu einem vorausfahrenden Fahrzeug messen und an eine Steuerung melden würden, welche dann den Ist-Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug auf einen geschwindigkeitsabhängigen Soll-Abstand durch Eingriff in eine Motorsteuerung und/oder in eine Bremseinrichtung einregle. Diese Regelung sei bei den bekannten ACC-Systemen allerdings nur solange wirksam, solange die Detektionseinrichtung, z. B. ein Abstandssensor, funktioniere. In den Fällen, in welchen der Geschwindigkeitsunterschied zum vorausfahrenden Fahrzeug allerdings so groß bzw. der Abstand zu diesem so klein sei, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit mit einem Aufprall gerechnet werden müsse, sei allerdings mit einer Beschädigung des Abstandssensors zu rechnen, weil dieser in der Regel ganz vorne am Fahrzeug angeordnet sei. Aufgrund der dann defekten Detektionseinrichtung finde allerdings kein Eingriff der Bremseinrichtung mehr statt, so dass die Bewegungsenergie des betroffenen Fahrzeugs nur noch durch die auf der Kollision mit dem vorausfahrenden Fahrzeug basierenden Deformationsarbeit abgebaut werde (vgl. Absatz [0005] der SPS).

Der Erfindung liege nach Absatz [0006] der SPS demgegenüber die Aufgabe zugrunde, ein Fahrerassistenzsystem bzw. ein Verfahren zum Betreiben einer Bremseinrichtung der eingangs erwähnten Art derart fortzubilden, dass die Unfallfolgen bei einer Kollision mit einem Hindernis gemildert werden.

4. Als Fachmann wird bei dem Verständnis der Erfindung sowie der nachfolgenden Bewertung des Standes der Technik von einem Durchschnittsfachmann ausgegangen, der als Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Fahrzeugtechnik ausgebildet ist und der über mehrere Jahre Berufserfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen verfügt.

5. Hauptantrag

Der Gegenstand des Patentanspruchs 8 in der Fassung nach Hauptantrag ist nicht patentfähig. Denn das in Patentanspruch 8 beanspruchte Verfahren beruht ausgehend von der durch die Druckschrift D4 offenbarten Lehre in naheliegender Kombination mit der Lehre der Druckschrift D18 für den Fachmann nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Einer Beurteilung der weiteren Patentansprüche nach Hauptantrag bedarf es in der Folge nicht, da mit dem nicht gewährbaren Patentanspruch 8 dem Antrag als Ganzes nicht stattgegeben werden kann (vgl. BGH GRUR 1997, 120 – elektrisches Speicherheizgerät; BGH GRUR 2007, 862 – Informationsübermittlungsverfahren II; BGH GRUR 2017, 57 – Datengenerator).

5.1 Die Prüfung der Patentfähigkeit erfordert regelmäßig eine Auslegung des Patentanspruchs, bei der dessen Sinngehalt in seiner Gesamtheit und der Beitrag, den die einzelnen Merkmale zum Leistungsergebnis der Erfindung liefern, zu bestimmen sind (BGH GRUR 2012, 1124 – Polymerschaum I). Dies gilt auch für das Einspruchs- und Einspruchsbeschwerdeverfahren. Dazu ist zu ermitteln, was sich aus der Sicht des angesprochenen Fachmanns aus den Merkmalen des Patentanspruchs im Einzelnen und in ihrer Gesamtheit als unter Schutz gestellte technische Lehre ergibt, wobei diese unter Heranziehung von Beschreibung und Zeichnung aus Sicht des von der Erfindung betroffenen Fachmanns ausgelegt wird (BGH GRUR 2007, 410 – Kettenradanordnung; BGH GRUR 2007, 859 – Informa-

tionsübermittlungsverfahren). Dies darf allerdings weder zu einer inhaltlichen Erweiterung noch zu einer sachlichen Einengung des durch den Wortlaut des Patentanspruchs festgelegten Gegenstands führen. Insofern erlaubt ein Ausführungsbeispiel regelmäßig keine einschränkende Auslegung eines die Erfindung allgemein kennzeichnenden Patentanspruchs (BGH GRUR 2004, 1023 – Bodenseitige Vereinzelungseinrichtung). Darüber hinaus sind Begriffe in den Patentansprüchen so zu deuten, wie sie der angesprochene Fachmann nach dem Gesamthalt der Patentschrift und Berücksichtigung der in ihr objektiv offenbarten Lösung bei unbefangener Erfassung der im Anspruch umschriebenen Lehre zum technischen Handeln versteht. Dabei gilt die Überlegung, dass die Fachwelt grundsätzlich bestrebt ist, Patentansprüche in einem sinnvollen Zusammenhang zu lesen und ihren Gesamthalt im Zweifel so auslegt, dass sich Widersprüche nicht ergeben (BGH GRUR 2011, 701, Rn. 24 – Okklusionsvorrichtung).

Zur Erleichterung von Bezugnahmen sind die Merkmale des Patentanspruchs 8 gemäß Hauptantrag nachstehend in Form einer Merkmalsgliederung wiedergegeben.

- V0 Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs (1), mit wenigstens den folgenden Schritten:
- V1 Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten mittels einer Detektionseinrichtung (4),
- V2.1 Verarbeiten der erfassten Fahrdaten und
- V2.2 bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten Durchführen einer autonomen Bremsung des Fahrzeugs (1) mittels einer Bremseinrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass

- V2.3 falls von der Detektionseinrichtung (4) Fahrdaten erfasst werden, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht wird und
- V2.3.1 falls die Detektionseinrichtung (4) keine oder keine plausiblen Fahrdaten mehr liefert, die autonome Bremsung wenigstens solange fortgesetzt wird,
 - V2.3.1.1 bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass
- V2.4 zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren und
- V2.5 bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und
- V2.5.1 falls die Detektionseinrichtung (4) keine oder keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine (18) veranlasst wird,
 - V2.5.1.1 solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist,

V2.5.1.2 wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird und

V2.6 dass die Bremseinrichtung vom zugespannten Zustand in den Lösezustand überführt wird, wenn ein Betätigungsorgan,

V2.6.1 nämlich ein Gaspedal oder ein Kupplungspedal betätigt worden ist.

Der Fachmann entnimmt diesem Patentanspruch 8 gemäß Hauptantrag gemäß Merkmal V0 ein Verfahren, das zum Abbremsen eines Fahrzeugs geeignet ist.

Dabei betrifft das beanspruchte und in den folgenden Merkmalen konkretisierte Verfahren jedoch nicht nur Verfahrensschritte, die in der Phase des Abbremsens des Fahrzeugs durchgeführt werden, d.h. in der Phase, in der das Fahrzeug einer Geschwindigkeitsverzögerung unterliegt, sondern es umfasst auch Vorgänge bzw. Verfahrensschritte der nachfolgenden Phase, in der sich das Fahrzeug bereits in einem eingebremsten Zustand befindet. Dies folgt etwa unmittelbar aus dem auf Patentanspruch 8 gemäß Hauptantrag rückbezogenen Patentanspruch 10, der weiterbildende Verfahrensschritte nach dem Abbremsen des Fahrzeugs in dessen Stillstand beinhaltet.

Das in Patentanspruch 8 beanspruchte Verfahren untergliedert sich dabei in folgende Verfahrensschritte:

Schritt 1: Gemäß Merkmal V1 werden den Fahrzustand des Fahrzeugs charakterisierende Fahrdaten mittels einer nicht näher spezifizierten Detektionseinrichtung erfasst. Im dem das beanspruchte Verfahren nicht beschränkenden Ausführungsbeispiel des Streitpatents wird dieser Verfahrensschritt u.a. mittels eines Abstandssensors realisiert, der etwa als charakterisierende Fahrdaten den Abstand des Fahrzeugs zu einem vorausfahrenden Fahrzeug kontinuierlich misst.

Schritt 2: Die in Schritt 1 erfassten Fahrdaten werden anschließend gemäß Merkmal V2.1 verarbeitet. Fahrdatenabhängig bedingt diese Verarbeitung dann die Durchführung der, den Merkmalgruppen V2.2, V2.3, V2.4 und V2.5 zu entnehmenden Schritte 2a und 2b sowie der Schritte 3, 3a und 3b, die wie folgt auszulegen sind.

Schritt 2a: Bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten wird gemäß Merkmal V2.2 eine autonome Bremsung des Fahrzeugs mittels einer Bremseinrichtung durchgeführt. Unter einer autonomen Bremsung ist dabei eine Bremsung zu verstehen, die nicht vom Fahrer, sondern etwa von einem Fahrassistenzsystem eingeleitet wird (vgl. Absatz [0012] der SPS). Weitere Beschränkungen, zum Beispiel hinsichtlich der Stärke oder der Dauer der Bremsung bzw. hinsichtlich Art oder Wertebereich der vorbestimmten Fahrdaten, ergeben sich aus dem Merkmal V2.2 nicht.

Schritt 2b: Darüber hinaus wird bei Vorliegen der vorbestimmten Fahrdaten gemäß Merkmal V2.4 zusätzlich zu dem vorstehend beschriebenen Schritt 2a eine Antriebsmaschine des Fahrzeugs veranlasst, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren. Unter dem Begriff „Antriebsleistung“ ist im Sinne der Gesamtoffenbarung der SPS dabei jene Leistung zu verstehen, die von der Antriebsmaschine zur Verfügung gestellt wird.

Schritt 3: Werden von der Detektionseinrichtung gemäß der inhaltsgleichen Merkmale V2.3 oder V2.5 Fahrdaten erfasst, die auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis hinweisen, wird die Funktion der Detektionseinrichtung überwacht, wobei sich die Überwachung im Sinne der Merkmale V2.3.1 bzw. V2.5.1 auf die Lieferung von plausiblen Fahrdaten bzw. alternativ Fahrdaten überhaupt beziehen dürfte. Der Begriff „Hindernis“ subsumiert in diesem Zusammenhang jegliches Hindernis, welches geeignet ist, aufgrund der Bewegung des Fahrzeugs mit diesem zu kollidieren. Insbesondere kann unter einem „Hinder-

nis“ ein vorausfahrendes Fahrzeug oder ein stehendes Fahrzeug verstanden werden, welches sich in der Bewegungsbahn des Fahrzeugs befindet (vgl. Absatz [0011] der SPS).

Schritt 3a: Sollte während der Phase der Überwachung die Detektionseinrichtung daraufhin folgend keine oder keine plausiblen (vgl. Absatz [0013]) Fahrdaten mehr an die Steuerung liefern – dies impliziert die Annahme eines Zusammenstoßes mit dem Hindernis, setzt diesen Zusammenstoß allerdings nicht zwingend voraus –, so wird gemäß Merkmal V2.3.1 die autonome Bremsung wenigstens so lange fortgesetzt, bis gemäß Merkmal V2.3.1.1 das Fahrzeug auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist. Die vorgegebene Geschwindigkeit kann dabei dem Stillstand des Fahrzeugs entsprechen (vgl. Patentanspruch 9).

Schritt 3b: Parallel zu Schritt 3a wird gemäß Merkmal V2.5.1 auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine veranlasst, und zwar gemäß Merkmal V2.5.1.1 solange bis das Fahrzeug auf die in Merkmal V2.3.1.1 definierte vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, wobei gemäß Merkmal V2.5.1.2 die Leistung der Antriebsmaschine zwar reduziert, aber zwingend nicht vollständig abgeschaltet wird. Da gemäß Schritt 3a eine Abbremsung des Fahrzeugs bis zum Stillstand möglich ist, Merkmal V2.5.1.2 aber ein nicht vollständiges Abschalten der Antriebsmaschine fordert, unterstellt der Fachmann dem Schritt 3b zwingend weitere Verfahrensschritte, wie etwa bei Bedarf das Öffnen einer Kupplung im Stillstand des Fahrzeugs.

Schritt 4: Gemäß Merkmal V2.6 wird die Bremseinrichtung von einem zuge-spannten Zustand wieder in den Lösezustand überführt, wenn ein Betätigungsorgan betätigt wird, wobei dieses gemäß Merkmal V2.6.1 explizit ein Gas- oder Kupplungspedal ist. Die Art und Weise der Betätigung der Pedale lässt der Patentanspruch 8 hierbei ebenso offen, wie auch die weitere Offenbarung des Streitpatents, insofern darunter jegliche Art der Betätigung dieser beiden Pedale aufzufassen ist, die von einer im Notbremsbetrieb üblichen Betätigung der beiden Pedale abweicht.

Die Überführung vom zugespannten Zustand in den Lösezustand ist sowohl in der Phase, in welcher die vom Fahrerassistenzsystem eingeleitete Verzögerung des Fahrzeugs noch andauert (Schritte 2a und 3a), wie auch in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits bis auf die vorgegebene Geschwindigkeit bzw. bis in den Stillstand abgebremst ist und dort gehalten wird, möglich (vgl. Absatz [0021] der SPS, Anspruch 10). Der vorliegend beanspruchte Verfahrensschritt 4 schließt sich somit nicht zwingend zeitlich folgend an die Verfahrensschritte 2a und 3a an, sondern kann auch in die in diesen beiden Schritten beschriebenen Verfahrensvorgänge eingreifen und diese vorzeitig, etwa bereits vor dem Erreichen der vorgegebenen Geschwindigkeit, beenden.

Insofern die Beschwerdegegnerin unter dem Begriff „Antriebsleistung“ in den Schritten 2b und 3b jene Leistung verstehen möchte, die von der Antriebsmaschine auf die Räder des Fahrzeugs übertragen wird, kann dieser Auslegung nicht gefolgt werden. Denn diese Auslegung würde unweigerlich zu dem Widerspruch führen, dass eine Antriebsleistung auf die Räder des Fahrzeugs übertragen werden müsste, obwohl im optionalen Abbremsen bis zum Stillstand des Fahrzeugs (vgl. Patentanspruch 9, Absatz [0021] der SPS) diese bereits keine Drehung mehr vollziehen könnten. Darüber hinaus stünde diese Auslegung auch im Widerspruch zu den Ausführungen in Absatz [0023] der SPS, in denen vorzugsweise für den Schritt 3b eine Reduzierung bis auf eine Leerlaufdrehzahl-Antriebsleistung vorgeschlagen wird, und somit ein unmittelbarer Bezug auf die Antriebsmaschine hergestellt wird.

5.2 Das in Patentanspruch 8 gemäß Hauptantrag beanspruchte Verfahren ist bereits in den Anmeldeunterlagen zum Streitpatent offenbart. Darüber hinaus beschränkt es auch das in der erteilten Fassung in Patentanspruch 10 beanspruchte Verfahren, welches lediglich durch die Merkmale V0 bis V2.3.1.1 spezifiziert ist.

Gegenteiliges wurde von der Beschwerdegegnerin hierzu auch nicht vorgetragen.

5.3 Das in Patentanspruch 8 gemäß Hauptantrag beanspruchte Verfahren ist für den Fachmann auch ausführbar.

Sofern die Beschwerdegegnerin eine mangelnde Ausführbarkeit des beanspruchten Verfahrens geltend macht, beruht ihre Begründung auf einer abweichenden Auslegung, der, wie vorstehend dargelegt, nicht gefolgt werden kann. Dass bei gegebener Auslegung und bezogen auf das vorteilhafte Ausführungsbeispiel, selbst im Stand des Fahrzeugs, die Antriebsmaschine nicht abgeschaltet, sondern deren Leistung nur bis auf eine Leerlaufdrehzahl-Antriebsleistung reduziert wird, stellt darüber hinaus für den vorstehend definierten Fachmann keine unzumutbare Schwierigkeit oder ein im Rahmen seines Fachwissens nicht zu lösendes Problem dar. Denn es handelt sich um einen üblichen Betriebszustand des Fahrzeugs, dessen angesprochene Problematik etwa durch Öffnen einer Kupplung begegnet wird.

5.4 Allerdings beruht das in Patentanspruch 8 nach Hauptantrag beanspruchte Verfahren ausgehend von der durch die Druckschrift D4 offenbarten Lehre in nahe- liegender Kombination mit der Lehre der Druckschrift D18 für den Fachmann nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

So ist der Druckschrift D4 ein Verfahren zum Abbremsen eines Kraftwagens 10 zu entnehmen, das in einem Fahrerassistenzsystem implementiert ist, welches durch eine autonome Bremsung des Kraftwagens 10 kurz vor einer erwarteten Kollision des Kraftwagens mit einem Vorderfahrzeug die Unfallschwere zu vermindern oder den Unfall ganz zu vermeiden versucht (vgl. Absätze [0001] und [0002]).

Zur Erfassung von den Fahrzustand des Kraftfahrzeugs charakterisierenden Fahr- daten ist hierfür im Kraftfahrzeug eine Detektionseinrichtung vorgesehen, die eine Vorderfahrzeuggeschwindigkeits-Ermittlungsvorrichtung 26, eine Fahrgeschwindig- keits-Erfassungsvorrichtung 18, sowie eine Vorderfahrzeug-Erfassungsvorrich- tung 14, 28 beinhaltet (vgl. Ansprüche 1 und 3). Die Fahrgeschwindigkeits-Erfas- sungsvorrichtung 18 kann dabei durch einen Tachometer (vgl. Absatz [0018]) und

die Vorderfahrzeug-Erfassungsvorrichtung 14, 28 durch eine Videokamera 14 sowie einen Lasersensor 28 (vgl. Absatz [0020]) realisiert sein. Darüber hinaus können die Daten weiterer Fahrzeugsensoren, wie etwa eines Gierratensensors 20 oder eines Verzögerungssensors 22, in die Erfassung der Detektionseinrichtung und somit in sie selbst miteinbezogen werden (vgl. Absatz [0019]; Ansprüche 5 und 6).

Nach der Erfassung werden die Daten in einer elektrischen Steuerung 24 verarbeitet und bei Vorliegen vorbestimmter Bremsauslöse-Fahrdaten wird dann eine autonome Bremsung des Kraftwagens 10 ausgelöst, wobei die elektrische Steuerung 24 hierzu Betriebsbremsen 32.1, 32.2, 32.3, 32.4 so ansteuert, dass diese unabhängig von Eingaben eines Bedieners den Kraftwagen 10 abbremst (vgl. Absatz [0022]).

Somit sind die vorstehenden definierten Verfahrensschritte 1, 2 und 2a bzw. die Merkmale V0, V1, V2.1 und V2.2 durch die Druckschrift D4 bereits vorbekannt.

Ist die autonome Bremsung ausgelöst – und somit steht gemäß Absatz [0002] ein Zusammenstoß unmittelbar bevor –, wird gemäß Absatz [0012] erfasst, ob die Vorderfahrzeug-Erfassungsvorrichtung 14, 28 – und somit ein Bestandteil der erfindungsgemäßen Detektionseinrichtung – funktionsuntüchtig ist. Dabei ist nach Absatz [0012], Zeile 32 bis 36, unter deren Funktionsuntüchtigkeit zu verstehen, dass die Vorderfahrzeug-Erfassungsvorrichtung 14, 28 nicht mehr in der Lage ist, das Vorderfahrzeug zu erkennen. In dem in den Absätzen [0024] und [0025] beschriebenen Ausführungsbeispiel ermittelt die elektrische Steuerung 24 hierzu, ob der Lasersensor 28 noch Signale abgibt, die ein Funktionieren des Systems anzeigen. Erfasst die elektrische Steuerung 24 nach Auslösen der autonomen Bremsung in der Folge keinerlei Signale mehr von dem Lasersensor 28, so wird darauf geschlossen, dass zumindest der Lasersensor zerstört ist. Liefert der Lasersensor 28 somit keine Daten mehr, so kann im Ergebnis auch die Detektionseinrichtung, die diesen Lasersensor 28 umfasst, keine oder zumindest keine plausiblen Daten mehr liefern.

In diesem Fall unterdrückt die elektrische Steuerung 24 das Beenden der autonomen Bremsung, bis der Kraftwagen 10 steht.

Somit gehen aus der Druckschrift D4 auch die vorstehend definierten Schritte 3 und 3a bzw. die Merkmale V2.3, V2.3.1 und V2.3.1.1 hervor.

Soweit die Beschwerdeführerin in diesem Zusammenhang ausführt, dass aus der Druckschrift D4 nicht hervorginge, dass die Funktionsuntüchtigkeit der Vorderfahrzeug-Erfassungsvorrichtung 14, 28 durch eine Kollision verursacht werde, kann dieser Ansicht nicht gefolgt werden. Denn dieses ergibt sich unmittelbar wörtlich aus dem letzten Satz des Absatzes [0012], so dieser ausführt, dass eine solche Funktionsuntüchtigkeit durch einen Zusammenstoß mit Vorderfahrzeug verursacht werden kann. Darüber hinaus setzt auch das beanspruchte Verfahren eine solche Kollision nicht zwingend voraus, wie vorstehend dargelegt.

Die weiteren, die Reduzierung der Antriebsleistung betreffenden Schritte 2b und 3b und somit die Merkmalskomplexe V2.4 und V2.5 sind der Druckschrift D4 hingegen nicht zu entnehmen.

In Bezug auf Schritt 4 lehrt Absatz [0025], letzte Zeile, dass nach dem Abbremsen bis in den Stillstand des Kraftfahrzeugs selbst im Kollisionsfall die Bremsen danach auch wieder gelöst werden können, somit zumindest ein Teil des Schrittes 4 bzw. das Merkmal V2.6 bereits ebenfalls aus der Druckschrift D4 hervorgeht, nicht jedoch das weitere Merkmal V2.6.1.

Um das Begehen eines von den bisher beschrittenen Wegen abweichenden Lösungswegs nicht nur als möglich, sondern dem Fachmann nahegelegt anzusehen, bedarf es – abgesehen von den Fällen, in denen für den Fachmann auf der Hand liegt, was zu tun ist – in der Regel aber zusätzlicher, über die Erkennbarkeit des technischen Problems hinausreichender Anstöße, Anregungen, Hinweise oder sonstiger Anlässe dafür, die Lösung des technischen Problems auf dem Weg der

Erfindung zu suchen (vgl. BGH GRUR 2009, 746 – Betrieb einer Sicherheitseinrichtung).

Die Durchführung einer autonomen Bremsung, wie sie die Druckschrift D4 lehrt, stellt den Fachmann vor das Problem, dass die autonome Bremsung ausgeführt wird, während der Fahrer möglicherweise noch das Gaspedal betätigt und dann – sofern keine weiteren Eingriffe vorgenommen werden – die autonome Bremsung gegen die Beschleunigung des Fahrzeugs durchzuführen ist.

Diese Problematik war dem Fachmann zum Anmeldetag des Streitpatents bereits bekannt und wird von der auf dem Fachgebiet einschlägigen Druckschrift D18 aufgegriffen (vgl. Absatz [0026]). Sie schlägt zur Lösung ein Verfahren vor, welches eine kombinierte Brems- und Motormomentenansteuerung im Fall einer Notbremssituation eines Fahrzeugs beschreibt. So wird in einer kritischen Situation, die einer möglichen, drohenden oder gar eingetretenen Kollision entspricht (vgl. Absatz [0025]), während einer autonomen Bremsung und trotz dem Umstand, dass der Fahrer noch seinen Fuß auf das Gaspedal drückt, ein vor der Kollision anliegendes Motormomentensignal deaktiviert bzw. auf den Wert Null heruntergefahren, um so eine optimale durch das ACC-System ausgelöste Notbremsung durchführen zu können (vgl. Absätze [0026] und [0033]). Dabei ist unter dem Begriff „Wert Null“ im Sinne der Gesamtoffenbarung der Druckschrift D18 eine Reduzierung auf ein Leerlaufdrehmoment zu verstehen. Dies folgt bereits daraus, dass nach Beendigung der Notbremssituation ein anschließendes Wiederanlegen des Motormoments vorgesehen ist (vgl. Absatz [0041]). Der Begriff „Wert Null“ ist somit nicht – wie von der Beschwerdeführerin vorgetragen – einem Abschalten des Motors gleichzusetzen.

Für den Fachmann liegt es nahe diese allgemeine in der Druckschrift D18 offenbarte Lehre aufzugreifen und damit das in der Druckschrift D4 offenbarte Verfahren derart weiterzubilden, um so die vorangestellte Problematik zu vermeiden.

Er wird daher parallel zu den aus der Druckschrift D4 hervorgehenden Verfahrensschritten 2a und 3a, in unmittelbarer Anwendung der aus der Druckschrift D18 bekannten allgemeinen Lehre, eine Reduzierung des Motormoments bis auf den Wert „Null“ vorsehen und so gemäß der Verfahrensschritte 2b und 3b, gleichbedeutend zur Reduzierung des Motormoments, die Antriebsleistung der Antriebsmaschine reduzieren und zwar bis auf den Wert Null.

Somit wird bei Vorliegen der in den Schritten 2 und 3 definierten Bedingungen nicht nur, wie aus der Druckschrift D4 unmittelbar hervorgehend, eine autonome Bremsung entsprechend dem Schritt 2a und eine Fortsetzung gemäß dem Schritt 3a durchgeführt, sondern parallel hierzu auch eine autonome Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine entsprechend der Schritte 2b und 3b veranlasst, und zwar gemäß Merkmal V2.5.1.1 solange, bis das Fahrzeug auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist. Dass dabei die Antriebsmaschine gemäß Merkmal V2.5.1.2 nicht vollständig abgeschaltet wird, ist nicht nur fachüblich und nötig, – denn schon die Druckschrift D4 lehrt, wie vorstehend bereits erläutert, ein mögliches Lösen der Bremsen nach dem Erreichen der vorgegebenen Geschwindigkeit –, sondern wird auch durch die Lehre der Druckschrift D18 so vorgegeben. Denn sie beinhaltet lediglich eine Reduzierung des Motormoments auf den Wert Null in Verbindung mit dem Wiederanlegen des Motormoments bei Vorliegen eines entsprechenden Freigabesignals auch nach Eintreten einer Kollision (vgl. Absatz [0033] in Verbindung mit Absatz [0041]).

Ein solches Freigabesignal kann gemäß Absatz [0008] dabei von der Stellung des Gaspedals, etwa einer Rückführung um einen vorbestimmten Wert, abhängig sein.

Dabei bedingt eine solche Freigabe, mit der Folge eines Wiederanlegens des Motormoments bei Vorliegen des Freigabesignals in der Kombination der Lehren der Druckschriften D4 und D18 für den Fachmann zwingend auch ein Lösen der Bremse. Und dies sowohl in der Phase des Abbremsens wie auch in der Phase, in der das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit abgebremst wurde

bzw. steht, wie es eben die Lehre der Druckschrift D4 vorsieht (vgl. Absatz [0025]). Denn anderweitig wäre auch ein Wiedererreichen des normalen Betriebszustands nicht möglich (vgl. Absatz [0041] der Druckschrift D18).

Somit ist auch der Schritt 4 vollständig durch die Lehren der beiden Druckschriften nahegelegt.

Damit ergibt sich das in Patentanspruch 8 nach Hauptantrag beanspruchte Verfahren für den Fachmann aus einer naheliegenden Kombination der Lehren der Druckschriften D4 und D18.

Das in Patentanspruch 8 gemäß Hauptantrag beanspruchte Verfahren ist daher nicht patentfähig.

6. Hilfsantrag 1

Auch in der Fassung des Hilfsantrages 1 erweist sich das in Patentanspruch 8 beanspruchte Verfahren als nicht patentfähig. Denn auch dieses beruht ausgehend von der durch die Druckschrift D4 offenbarten Lehre in naheliegender Kombination mit der Lehre der Druckschrift D18 für den Fachmann nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Einer Beurteilung der weiteren Patentansprüche nach Hilfsantrag 1 bedarf es in der Folge wiederum nicht (vgl. BGH – elektrisches Speicherheizgerät, a.a.O.; BGH – Informationsübermittlungsverfahren II, a.a.O.; BGH – Datengenerator, a.a.O.).

6.1 In dem Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 1 sind ausgehend von dem Patentanspruch 8 gemäß Hauptantrag die Merkmale V2.6 und V2.6.1 durch die Merkmale V2.6^{H1} und V2.6.1^{H1} ersetzt. Der Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 1 lautet somit in gegliederter Form (Änderungen sind unter- bzw. durchgestrichen):

- V0 Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs (1), mit wenigstens den folgenden Schritten:
- V1 Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten mittels einer Detektionseinrichtung (4),
- V2.1 Verarbeiten der erfassten Fahrdaten und
- V2.2 bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten Durchführen einer autonomen Bremsung des Fahrzeugs (1) mittels einer Bremseinrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass
- V2.3 falls von der Detektionseinrichtung (4) Fahrdaten erfasst werden, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht wird und
- V2.3.1 falls die Detektionseinrichtung (4) keine oder keine plausiblen Fahrdaten mehr liefert, die autonome Bremsung wenigstens solange fortgesetzt wird,
- V2.3.1.1 bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass
- V2.4 zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren und

- V2.5 bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und
- V2.5.1 falls die Detektionseinrichtung (4) keine oder keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine (18) veranlasst wird,
- V2.5.1.1 solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist,
- V2.5.1.2 wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird und
- V2.6^{H1} ~~das~~ wobei in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit eingebremst und dort gehalten wird, die Bremseinrichtung vom zugespannten Zustand in den Lösezustand überführt wird, wenn ein Betätigungsorgan,
- V2.6.1^{H1} nämlich ein Gaspedal ~~oder ein Kupplungspedal~~ betätigt worden ist.

Die in Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 1 vorgenommenen Änderungen betreffen ausschließlich den Verfahrensschritt 4 des bereits im Hauptantrag beanspruchten Verfahrens. Die Überführung der Bremseinrichtung von einem zugespannten Zustand in einen Lösezustand zielt nun nur noch auf jene Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit eingebremst und dort gehalten wird, also nur noch auf die Phase, nachdem die Verfahrensschritte 2a und 3a durchgeführt wurden. Der nun somit abgeänderte und daher neue Verfahrensschritt 4^H schließt sich daher zwingend zeitlich an die Verfahrensschritte 2a und 3a

an. Ob darüber hinaus auch während der Schritte 2a oder 3a eine Überführung der Bremseinrichtung von einem zugespannten Zustand in einen Lösezustand bei Betätigung eines Betätigungsorgans erfolgen kann oder nicht, lässt der Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 1 nun hingegen offen.

Ferner ist der nun neue Verfahrensschritt 4^H gemäß Merkmal V2.6.1^{H1} nun nur noch auf die Betätigung eines Gaspedals beschränkt. Die Alternative der Betätigung eines Kupplungspedals wurde gestrichen.

Der von der Beschwerdeführerin in diesem Zusammenhang vertretenen Auslegung, wonach die neuen Merkmale V2.6^{H1} und V2.6.1^{H1} der vorstehenden Auslegung entgegen zwingend bedingen würden, dass während des Abbremsens bis auf die vorgegebene Geschwindigkeit – etwa in Schritt 2a – kein Eingriff in die Bremseinrichtung im Sinne eines Lösens dieser vorgenommen werden könne, kann daher nicht gefolgt werden. Für eine solche Auslegung geben auch weder die Streitpatentschrift noch die ursprünglichen Anmeldeunterlagen einen Raum.

6.2 Das in Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 1 beanspruchte Verfahren ist ursprungsoffenbart.

Die Merkmale V2.6^{H1} und V2.6.1^{H1} ergeben sich aus Absatz [0019] der die ursprünglichen Unterlagen publizierenden Offenlegungsschrift. Hierbei ist es zulässig, dass nur ein Teil der in diesem Absatz genannten Merkmale mit in den Anspruch aufgenommen wurden. Denn dienen in der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels genannte Merkmale der näheren Ausgestaltung der unter Schutz gestellten Erfindung, die je für sich, aber auch zusammen den durch die Erfindung erreichten Erfolg fördern, dann hat es der Patentinhaber in der Hand, ob er sein Patent durch die Aufnahme einzelner oder sämtlicher dieser Merkmale beschränkt (BGH GRUR 1990, 432 – Spleißkammer).

6.3 Vor diesem Hintergrund spricht vieles dafür, dass das beanspruchte Verfahren nach Patentanspruch 8 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 weiter gefasst ist als jenes Verfahren, welches mit Patentanspruch 8 gemäß Hauptantrag beansprucht wird.

Ob dies zutrifft, kann aber dahinstehen. Denn selbst wenn man zugunsten der Beschwerdegegnerin von dieser Auffassung ausgeht, führt dies nicht zu einer unzulässigen Schutzbereichserweiterung, da eine solche ausschließlich gegenüber der erteilten Fassung vorliegen kann (vgl. BGH GRUR 2005, 145 – elektronisches Modul). Dass letzteres zutrefte, ist aber weder vorgetragen noch ersichtlich, zudem das in der erteilten Fassung beanspruchte Verfahren noch keine Beschränkung hinsichtlich der Schritte 4 oder 4^H enthält.

6.4 Allerdings beruht auch das nunmehr beanspruchte Verfahren nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Denn wie vorstehend zum Hauptantrag bereits dargelegt, ist es durch Kombination der Lehren der Druckschriften D4 und D18 für den Fachmann bereits naheliegend, auch in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit abgebremst und dort gehalten wird, die Bremsanlage vom angespannten Zustand in den Lösezustand zu überführen, wenn das Gaspedal betätigt wird.

7. Hilfsantrag 2

Das in Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 2 beanspruchte Verfahren ist ebenfalls nicht patentfähig. Denn auch dieses beruht ausgehend von der durch die Druckschrift D4 offenbarten Lehre in naheliegender Kombination mit der Lehre der Druckschrift D18 für den Fachmann nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Einer Beurteilung der weiteren Patentansprüche nach Hilfsantrag 2 bedarf es in der Folge wiederum nicht (vgl. BGH – elektrisches Speicherheizgerät, a.a.O.; BGH – Informationsübermittlungsverfahren II, a.a.O.; BGH – Datengenerator, a.a.O.).

7.1 In dem Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 2 sind ausgehend von dem Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 1 die Merkmale V2.5.1 und V2.5.1.2 durch die Merkmale V2.5.1^{H2} und V2.5.1.2^{H1} ersetzt. Das Merkmal V2.2 ist ohne inhaltliche Änderung sprachlich überarbeitet. Der Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 2 lautet in gegliederter Form (Änderungen gegenüber der Fassung nach Hilfsantrag 1 sind unter- bzw. durchgestrichen):

- V0 Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs (1), mit wenigstens den folgenden Schritten:
- V1 Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten mittels einer Detektionseinrichtung (4),
- V2.1 Verarbeiten der erfassten Fahrdaten und
- V2.2 bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten Durchführen einer autonomen Bremsung des Fahrzeugs (1) mittels einer Bremseinrichtung, ~~dadurch gekennzeichnet, dass wobei~~
- V2.3 falls von der Detektionseinrichtung (4) Fahrdaten erfasst werden, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht wird und
- V2.3.1 falls die Detektionseinrichtung (4) keine oder keine plausiblen Fahrdaten mehr liefert, die autonome Bremsung wenigstens solange fortgesetzt wird,
- V2.3.1.1 bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass

- V2.4 zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren und
- V2.5 bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und
- V2.5.1^{H2} falls die Detektionseinrichtung (4) keine oder keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine (18) bis auf eine Leerlauf-Antriebsleistung veranlasst wird,
- V2.5.1.1 solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist,
- V2.5.1.2^{H2} wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar bis auf die Leerlauf-Antriebsleistung reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird und
- V2.6^{H1} wobei in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit eingebremst und dort gehalten wird, die Bremseinrichtung vom zugespannten Zustand in den Lösezustand überführt wird, wenn ein Betätigungsorgan,
- V2.6.1^{H1} nämlich ein Gaspedal betätigt worden ist.

Soweit die Merkmale des in Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 2 beanspruchten Verfahrens mit denen des in Patentanspruch 8 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 beanspruchten Verfahrens identisch sind, gelten die diesbezüglichen Ausführungen gleichermaßen.

Die in den Merkmalen V2.5.1^{H2} und V2.5.1.2^{H2} des Patentanspruchs 8 vorgenommenen Änderungen fordern darüber hinaus nun, dass in dem Verfahrensschritt 3b eine zwingende Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine bis auf eine Leerlauf-Antriebsleistung erfolgt. Der Begriff „Leerlauf-Antriebsleistung“ ist dabei synonym zu dem in der Beschreibung verwendeten Begriff „Leerlaufdrehzahl-Antriebsleistung“ (vgl. etwa Absatz [0023] der SPS) und umschreibt die Antriebsleistung des Fahrzeugmotors in dessen Leerlauf. Die Reduzierung der Antriebsleistung bis auf die „Leerlauf-Antriebsleistung“ steht dabei in Analogie zu der Reduzierung der Geschwindigkeit gemäß Merkmal V2.3.1.1.

Der von der Beschwerdeführerin analog zu ihrer Auslegung des Merkmals V2.6^{H1} vertretenen Auslegung, wonach die neuen Merkmale bedingen würden, dass die Antriebsleistung zwingend bis auf die Leerlaufdrehzahl-Antriebsleistung reduziert werden müsse und somit nach ihrer Auslegung parallel zu dem fakultativen Lösen der Bremsen während des Verfahrensschritts 3a auch ein fakultatives Wiederanlegen der Antriebsleistung ausgeschlossen sei, kann auch bezogen auf die Merkmale V2.5.1^{H2} und V2.5.1.2^{H2} daher nicht gefolgt werden. Denn auch für diese Auslegung geben weder die Streitpatentschrift noch die ursprünglichen Anmeldeunterlagen einen Raum.

7.2 Das in Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 2 beanspruchte Verfahren ist Ursprungsoffenbart.

Die Merkmale V2.5.1^{H2} und V2.5.1.2^{H2} ergeben sich aus den Absätzen [0020] und [0021] der Offenlegungsschrift. Sofern die Beschwerdegegnerin die in diesen Absätzen offenbarte Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine bis

auf eine Leerlauf-Antriebsleistung nur in Bezug auf eine Kollision offenbart sehen möchte, kann dieser Ansicht nicht gefolgt werden, denn die in Absatz [0021] der Offenlegungsschrift formulierte Bedingung „sofern oder soweit dies nach der Kollision noch möglich ist“, auf welche sich die Beschwerdegegnerin in ihrer Argumentation im Wesentlichen stützt, bezieht sich auf den Vorgang des Wiederanlegens der Antriebsleistung und dem folgenden Inbewegungsetzen des Fahrzeugs, nicht aber auf die zeitlich voranstehende Reduzierung der Antriebsleistung.

7.3 Allerdings beruht das in Patentanspruch 8 nach Hilfsantrag 2 beanspruchte Verfahren ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Denn bereits Absatz [0033] der Druckschrift D18 schlägt in einer kritischen Situation (vgl. Absatz [0025]) eine Reduzierung der Antriebsleistung bis auf den Wert Null vor, wobei der Wert Null fachüblich für die Leerlaufdrehzahl-Antriebsleistung steht.

Folglich fügen die Merkmale V2.5.1^{H2} und V2.5.1.2^{H2} dem bereits ausgehend von der Kombination der Druckschriften D4 und D18 als nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhenden Verfahren nach Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 1 lediglich weitere Merkmale hinzu, für die der Fachmann aus der Druckschrift D18 bereits eine naheliegende Anregung erhält. Mithin beruht auch das in Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 2 beanspruchte Verfahren nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

8. Hilfsantrag 3

Das in Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 3 beanspruchte Verfahren ist ebenfalls nicht patentfähig. Denn auch dieses beruht ausgehend von der durch die Druckschrift D4 offenbarten Lehre in naheliegender Kombination mit der Lehre der Druckschrift D18 für den Fachmann nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Einer Beurteilung der weiteren Patentansprüche nach Hilfsantrag 3 bedarf es in der Folge wiederum nicht (vgl. BGH – elektrisches Speicherheizgerät, a.a.O.; BGH – Informationsübermittlungsverfahren II, a.a.O.; BGH – Datengenerator, a.a.O.).

8.1 In dem Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 3 sind ausgehend von dem Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 1 die Merkmale V2.3.1, V2.5.1 und V2.5.1.2 durch die Merkmale V2.3.1^{H3}, V2.5.1^{H3} und V2.5.1.2^{H2} ersetzt. Das Merkmal V2.2 ist wiederum ohne inhaltliche Änderung sprachlich überarbeitet. Ferner ist das Merkmal V2.3.1.2^{H3} neu hinzugefügt. Der Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 3 lautet in gegliederter Form (Änderungen gegenüber der Fassung nach Hilfsantrag 1 sind unter- bzw. durchgestrichen):

- V0 Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs (1), mit wenigstens den folgenden Schritten:
- V1 Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten mittels einer Detektionseinrichtung (4),
- V2.1 Verarbeiten der erfassten Fahrdaten und
- V2.2 bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten Durchführen einer autonomen Bremsung des Fahrzeugs (1) mittels einer Bremseinrichtung, ~~dadurch gekennzeichnet, dass wobei~~
- V2.3 falls von der Detektionseinrichtung (4) Fahrdaten erfasst werden, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht wird und

- V2.3.1^{H3} falls die Detektionseinrichtung (4) ~~keine oder~~ keine plausiblen Fahrdaten mehr liefert, die autonome Bremsung wenigstens solange fortgesetzt wird,
- V2.3.1.1 bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass
- V2.4 zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren und
- V2.5 bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und
- V2.5.1^{H3} falls die Detektionseinrichtung (4) ~~keine oder~~ keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine (18) bis auf eine Leerlauf-Antriebsleistung veranlasst wird,
- V2.5.1.1 solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist,
- V2.5.1.2^{H2} wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar bis auf die Leerlauf-Antriebsleistung reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird und

V2.6^{H1} wobei in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit abgebremst und dort gehalten wird, die Brems- einrichtung vom zugespannten Zustand in den Lösezustand überführt wird, wenn ein Betätigungsorgan,

V2.6.1^{H1} nämlich ein Gaspedal betätigt worden ist,

V2.3.1.2^{H3} und wobei die Plausibilität der von der Detektionseinrichtung (4) gelie- ferten Fahrdaten durch Vergleich mit den von weiteren Sensoren gelieferten Daten überprüft wird.

Soweit die Merkmale des in Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 3 beanspruchten Verfahrens mit denen des in Patentanspruch 8 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 beanspruchten Verfahrens identisch sind, gelten die diesbezüglichen Ausführungen gleichermaßen.

Bezüglich der Auslegung der in den Merkmalen V2.5.1^{H3} und V2.5.1.2^{H2} aufgegrif- fenen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine „bis auf eine Leer- lauf-Antriebsleistung“ wird auf die Ausführungen zu Hilfsantrag 2 verwiesen. Die in den Merkmalen V2.3.1^{H3} und V2.5.1^{H3} darüber hinaus vorgenommenen Streichun- gen bewirken, dass die Schritte 3a und 3b nur noch dann durchgeführt werden, wenn keine plausiblen Daten mehr vorliegen.

Die Plausibilität der von der Detektionseinrichtung gelieferten Fahrdaten wird gemäß dem neuen Merkmal V2.3.1.2^{H3} durch einen Vergleich mit von weiteren Sen- soren gelieferten Daten überprüft. Dies können gemäß Absatz [0034] der SPS Daten von Raddrehzahlsensoren, Beschleunigungssensoren oder aber auch redun- dante Abstandssensoren sein, wobei diese Sensoren jeweils Bestandteil der Detekti- onseinrichtung sind. Denn ausweislich Absatz [0028] der SPS kann die Detektions- einrichtung auch eben diese Beschleunigungssensoren oder Raddrehzahlsensoren beinhalten, wobei nach Absatz [0030] der SPS in diesem Fall die Plausibilität der

von der Detektionseinrichtung gelieferten Daten durch Vergleich mit den von verschiedenen Sensoren der Detektionseinrichtung gelieferten Daten wie Raddrehzahlsensoren, Beschleunigungssensoren überprüft wird. Auf diese technischen Zusammenhänge zielen auch die Ausführungen in Absatz [0034] der SPS.

Soweit die Beschwerdeführerin unter dem Begriff „weitere Sensoren“ entgegen der vorstehenden Auslegung ausschließlich Sensoren subsumieren möchte, die zwingend kein Bestandteil der Detektionseinrichtung sind, kann dieser Auffassung daher nicht gefolgt werden. Dies, zumal die Beschwerdeführerin zur ursprünglichen Offenbarung des Merkmals V2.3.1.2^{H3} sich ausschließlich auf jene Absätze der Offenlegungsschrift bezieht, die inhaltsgleich zu den Absätzen sind, welche zur vorstehenden Auslegung des Senats herangezogen wurden.

Der Begriff „weitere Sensoren“ ist insofern auch nicht „unklar“, wie die Beschwerdegegnerin weiterhin argumentiert, denn der in Merkmal V2.3.1.2^{H3} gewählte bestimmte Artikel „den“ sowie der Begriff „weiteren“ Sensoren zielt auf die bereits in dem Patentanspruch zuvor genannte Detektionseinrichtung bzw. deren Sensoren zur Erfassung des Fahrzeugzustands im Sinne des Merkmals V1.

8.2 Das in Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 3 beanspruchte Verfahren ist ursprungsoffenbart.

Zu den Merkmalen V2.5.1^{H3} und V2.5.1.2^{H2} wird auf die analogen Ausführungen zu Hilfsantrag 2 verwiesen. Das Merkmal V2.3.1.2^{H3} folgt aus den Absätzen [0028] und [0032] der Offenlegungsschrift.

Die vorgenommenen Streichungen in den Merkmalen V2.3.1^{H3} und V2.5.1^{H3} bewirken jeweils eine Beschränkung auf eine der bisher zwei genannten Alternativen in den Merkmalen V2.3.1 und V2.5.1. Eine Schutzbereichserweiterung, wie von der Beschwerdegegnerin vorgetragen, liegt daher nicht vor.

8.3 Auch das in Patentanspruch 8 nach Hilfsantrag 3 beanspruchte Verfahren beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Soweit die Merkmale V2.5.1^{H3} und V2.5.1.2^{H2} eine Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine autonom „bis auf eine Leerlauf-Antriebsleistung“ beanspruchen, kann dieses Teilmerkmal, wie bereits zum Hilfsantrag 2 dargelegt, ausgehend von der Lehre der Druckschriften D4 und D18 eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

Die Druckschrift D4 offenbart darüber hinaus – wie zum Hauptantrag dargelegt – bereits die nun beschränkende Alternative, wonach gemäß der Merkmale V2.3.1^{H3} und V2.5.1^{H3} die autonome Bremsung bzw. die Reduzierung der Antriebsleistung nur noch dann fortgesetzt wird, wenn keine plausiblen Daten mehr von der Detektionseinrichtung geliefert werden, so dass die Streichung der alternativen Berücksichtigung bei der Lieferung keiner Daten eine Patentfähigkeit ebenfalls nicht begründen kann.

Ferner umfasst die in der Druckschrift D4 offenbarte Detektionseinrichtung, wie ebenfalls zum Hauptantrag bereits ausgeführt, zur Erfassung von den Fahrzustand des Kraftfahrzeugs charakterisierenden Fahrdaten eine Vorderfahrzeuggeschwindigkeits-Ermittlungsvorrichtung 26, eine Fahrgeschwindigkeits-Erfassungsvorrichtung 18, sowie eine Vorderfahrzeug-Erfassungsvorrichtung 14, 28, wobei die Vorderfahrzeug-Erfassungsvorrichtung 14, 28 einen Lasersensor 28 und eine Videokamera 14 beinhaltet.

Dem vorstehend definierten Fachmann ist es in diesem Zusammenhang allgemein bekannt, dass bei der Umsetzung von Verfahren, die ein autonomes Abbremsen von Fahrzeugen bewirken, aus sicherheitstechnischen Gründen besondere Ansprüche an die Verarbeitung der verwendeten Daten gestellt werden, um etwa fälschlicherweise ausgelöste autonome Bremsungen möglichst zu vermeiden. Die Nutzung von redundanten Systemen, die, um Ausfälle detektieren zu können, einen

kontinuierlichen Datenvergleich zwischen den Systemen bedingen, oder die Nutzung anderweitig vorhandener Systeme sind in diesem Zusammenhang fachüblich. So setzt auch die Druckschrift D4 dieses allgemeine Fachwissen voraus und führt hierzu in den Absätzen [0014] und [0025] aus, dass die Plausibilität der von der Detektionseinrichtung gelieferten Fahrdaten durch Vergleich mit den von weiteren Sensoren der Detektionseinrichtung gelieferten Daten überprüft werde. Exemplarisch wird dazu ein Vergleich der von dem Lasersensor 28 und der Videokamera 14 gelieferten Daten vorgeschlagen. Somit ist auch das Merkmal V2.3.1.2^{H3} aus der Druckschrift D4 vorbekannt.

Folglich fügen die Merkmale V2.3.1^{H3}, V2.5.1^{H3}, V2.5.1.2^{H2} und V2.3.1.2^{H3} dem Verfahren gemäß Patentanspruch 8 nach Hilfsantrag 1, das ausgehend von der Kombination der Druckschriften D4 und D18 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, lediglich weitere Merkmale hinzu, die dem Fachmann aus der Druckschrift D4 bereits als vorteilhaft bekannt sind oder für die er aus der Druckschrift D18 eine naheliegende Anregung erhält. Mithin beruht auch das in Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 3 beanspruchte Verfahren nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

9. Hilfsantrag 3A

Das in Patentanspruch 7 gemäß Hilfsantrag 3A beanspruchte Verfahren ist ebenfalls nicht patentfähig. Denn auch dieses beruht ausgehend von der durch die Druckschrift D4 offenbarten Lehre in naheliegender Kombination mit der Lehre der Druckschrift D18 für den Fachmann, unter Berücksichtigung dessen Fachwissens, nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Einer Beurteilung der weiteren Patentansprüche nach Hilfsantrag 3A bedarf es in der Folge wiederum nicht (vgl. BGH – elektrisches Speicherheizgerät, a.a.O.; BGH – Informationsübermittlungsverfahren II, a.a.O.; BGH – Datengenerator, a.a.O.).

9.1 In dem Patentanspruch 7 gemäß Hilfsantrag 3A sind gegenüber dem Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 1 die Merkmale V2.3.1 und V2.5.1 durch die Merkmale V2.3.1^{H3} und V2.5.1^{H3A} ersetzt. Darüber hinaus sind die Merkmale V1.1^{H3A}, V2.3.1.2^{H3} und V2.3.1.3^{H3A} hinzugefügt, sowie das Merkmal V2.2 ohne inhaltliche Änderung wiederum sprachlich überarbeitet. Der Patentanspruch 7 gemäß Hilfsantrag 3A lautet in gegliederter Form (Änderungen gegenüber der Fassung nach Hilfsantrag 1 sind unter- bzw. durchgestrichen):

- V0 Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs (1), mit wenigstens den folgenden Schritten:
- V1 Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten mittels einer Detektionseinrichtung (4),
- V2.1 Verarbeiten der erfassten Fahrdaten und
- V2.2 bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten Durchführen einer autonomen Bremsung des Fahrzeugs (1) mittels einer Bremseinrichtung, ~~dadurch gekennzeichnet, dass~~ wobei
- V2.3 falls von der Detektionseinrichtung (4) Fahrdaten erfasst werden, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht wird und
- V2.3.1^{H3} falls die Detektionseinrichtung (4) ~~keine oder~~ keine plausiblen Fahrdaten mehr liefert, die autonome Bremsung wenigstens solange fortgesetzt wird,
- V2.3.1.1 bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass

- V2.4 zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren und
- V2.5 bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und
- V2.5.1^{H3A} falls die Detektionseinrichtung (4) ~~keine oder~~ keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine (18) veranlasst wird,
- V2.5.1.1 solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist,
- V2.5.1.2 wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird und
- V2.6^{H1} wobei in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit eingebremst und dort gehalten wird, die Bremseinrichtung vom zugespannten Zustand in den Lösezustand überführt wird, wenn ein Betätigungsorgan,
- V2.6.1^{H1} nämlich ein Gaspedal betätigt worden ist,
- V1.1^{H3A} und wobei die Detektionseinrichtung wenigstens einen Abstandssensor beinhaltet

V2.3.1.2^{H3} und wobei die Plausibilität der von der Detektionseinrichtung (4) gelieferten Fahrdaten durch Vergleich mit den von weiteren Sensoren gelieferten Daten überprüft wird,

V2.3.1.3^{H3A} wobei die weiteren Sensoren Raddrehzahlsensoren umfassen.

Soweit die Merkmale des in Patentanspruch 7 gemäß Hilfsantrag 3A beanspruchten Verfahrens mit denen des in Patentanspruch 8 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 beanspruchten Verfahrens identisch sind, gelten die diesbezüglichen Ausführungen gleichermaßen.

Zu der Auslegung der Merkmale V2.3.1^{H3} und V2.5.1^{H3A} hinsichtlich der in diesen vorgenommenen Streichungen alternativer Teilmerkmale, sowie zu der Auslegung des Merkmals V2.3.1.2^{H3} wird auf die Ausführungen zu Hilfsantrag 3 verwiesen. Darüber hinaus beinhaltet das Merkmal V2.5.1^{H3A} gegenüber dem Merkmal V2.5.1^{H3} nicht die Beschränkung, dass die Reduzierung der Antriebsdrehzahl bis auf die Leerlauf-Antriebsleistung fortgesetzt wird.

Gemäß Merkmal V1.1^{H3A} beinhaltet die Detektionseinrichtung nun wenigstens einen Abstandssensor, wobei der Abstandssensor an der Erfassung der den Fahrzustand des Fahrzeugs charakterisierenden Fahrdaten gemäß Merkmal V1 zumindest beteiligt ist. Das Merkmal V1.1^{H3A} schließt jedoch nicht aus, dass die Detektionseinrichtung noch weitere Sensoren, wie etwa Raddrehzahlsensoren umfassen kann (vgl. auch Absatz [0028] der SPS). Vielmehr fordert Merkmal V2.3.1.3^{H3A}, dass die „weiteren Sensoren“ der Detektionseinrichtung, mittels derer die Plausibilität der von der Detektionseinrichtung gelieferten Fahrdaten überprüft wird, nun Raddrehzahlsensoren sind. Somit muss die Detektionseinrichtung zwingend auch diese Raddrehzahlsensoren umfassen, denn, wie vorstehend zum Hilfsantrag 3 dargelegt, sind die weiteren Sensoren Teil der Detektionseinrichtung.

9.2 Das in Patentanspruch 7 gemäß Hilfsantrag 3A beanspruchte Verfahren ist ursprungsoffenbart.

Zu den Streichungen in den Merkmalen V2.3.1^{H3} und V2.5.1^{H3A} sowie zu der Offenbarung des Merkmals V2.3.1.2^{H3} wird auf die entsprechenden Ausführungen in den vorherigen Hilfsanträgen verwiesen. Die Merkmale V1.1^{H3A} und V2.3.1.3^{H3A} ergeben sich aus dem Absatz [0028] der Offenlegungsschrift.

9.3 Das in Patentanspruch 7 nach Hilfsantrag 3A beanspruchte Verfahren beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Wie zu Hilfsantrag 3 ausgeführt, fügen die Merkmale V2.3.1^{H3}, V2.5.1^{H3} und V2.3.1.2^{H3} dem bereits ausgehend von der Kombination der Druckschriften D4 und D18 als nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhenden Verfahren nach Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 1 lediglich weitere Merkmale hinzu, die dem Fachmann aus der Druckschrift D4 bereits bekannt sind oder für die er aus der Druckschrift D18 eine naheliegende Anregung erhält. Dies gilt analog auch für das im Vergleich zu Merkmal V2.5.1^{H3} weiter gefasste Merkmal V2.5.1^{H3A}.

Die in der Druckschrift D4 offenbarte Detektionseinrichtung umfasst, wie vorstehend bereits dargelegt, eine Vorderfahrzeuggeschwindigkeits-Ermittlungsvorrichtung 26, eine Fahrgeschwindigkeits-Erfassungsvorrichtung 18, sowie eine Vorderfahrzeug-Erfassungsvorrichtung 14, 28 (vgl. Ansprüche 1 und 3). Die Vorderfahrzeug-Erfassungsvorrichtung 14, 28 umfasst einen Lasersensor 28 und eine Videokamera 14 (vgl. Ansprüche 7 und 8), wobei die Vorderfahrzeuggeschwindigkeits-Ermittlungsvorrichtung 26 Messdaten des Lasersensors 28 erfasst und daraus einen Abstand A zum Vorderfahrzeug errechnet (vgl. Absatz [0021]). Somit ist auch das Merkmal V1.1^{H3A} aus der Druckschrift D4 vorbekannt, denn diese Vorrichtung entspricht einem Abstandssensor.

Darüber hinaus wird die Fahrgeschwindigkeits-Erfassungsvorrichtung 18 gemäß Absatz [0018] mittels eines Tachometers realisiert. Ein solcher Tachometer greift fachüblich auf die Daten von Raddrehzahlsensoren zurück. Daher umfasst die in der Druckschrift D4 offenbarte Detektionseinrichtung neben einem Abstandssensor auch Raddrehzahlsensoren und offenbart daher singularär auch das Merkmal V2.3.1.3^{H3A}.

Wie vorstehend zu dem Hilfsantrag 3 ausgeführt, schlägt die Druckschrift D4 zur Überprüfung der Plausibilität der von der Detektionseinrichtung gelieferten Fahrdaten exemplarisch einen Vergleich der von dem Lasersensor 28 und der Videokamera 14 gelieferten Daten vor.

Der kundige Fachmann verharret jedoch nicht ausschließlich bei diesem offenbarten Beispiel. Er wird vielmehr auch die weiteren bereits vorhandenen Sensoren der Detektionseinrichtung in seine Überlegungen miteinbeziehen und in Abwägung des jeweiligen Einzelfalls und Bedarfs unter dem Aspekt der Gewährleistung einer möglichst weitreichenden Sicherheit und/oder Redundanz die Prüfung der Plausibilität ausgestalten. Denn gehört eine maschinenbautechnische (hier: sicherheitstechnische) Lösung als ein generelles, für eine Vielzahl von Anwendungsfällen in Betracht zu ziehendes Mittel ihrer Art nach jedoch zum allgemeinen Fachwissen des angesprochenen Ingenieurs, kann Veranlassung zu ihrer Heranziehung bereits dann bestehen, wenn sich die Nutzung ihrer Funktionalität in dem zu beurteilenden Zusammenhang als objektiv zweckmäßig darstellt und keine besonderen Umstände feststellbar sind, die eine Anwendung aus fachlicher Sicht als nicht möglich, mit Schwierigkeiten verbunden oder sonst untunlich erscheinen lassen (BGH GRUR 2014, 647 – Farbversorgungssystem).

Zu den weiteren bereits vorhandenen Sensoren der der Druckschrift D4 entnehmbaren Detektionseinrichtung zählen, wie vorstehend dargelegt, auch Raddrehzahlsensoren, so dass deren Einbezug in die Prüfung der Plausibilität der von der Detektionseinrichtung gelieferten Fahrdaten gemäß der kombinatorischen Wirkung der

Merkmale V2.3.1.2^{H3} und V2.3.1.3^{H3A} eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen kann. Dies, zumal der Einbezug von Raddrehzahlsensoren in entsprechende Plausibilitätsprüfungen auch kein fachunübliches Vorgehen darstellt, wie dies die Offenbarung der Druckschrift D24 belegt. Dort werden in einer Vorrichtung zur Steuerung einer automatischen Notbremsung zur Prüfung der Plausibilität der Daten einer Kollisionsdetektionseinrichtung unter anderem eben jene Raddrehzahlsensoren herangezogen (vgl. Absatz [0001] in Verbindung mit Absatz [0008]).

Folglich fügen die Merkmale V1.1^{H3A}, V2.3.1^{H3}, V2.5.1^{H3A}, V2.3.1.2^{H3} und V2.3.1.3^{H3A} dem bereits ausgehend von der Kombination der Druckschriften D4 und D18 als nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhenden Verfahren nach Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 1 lediglich weitere Merkmale hinzu, die dem Fachmann aus der Druckschrift D4 bereits bekannt sind, die sich unter Berücksichtigung seines Fachwissens naheliegend ergeben oder für die er aus der Druckschrift D18 eine naheliegende Anregung erhält. Mithin beruht auch das in Patentanspruch 7 gemäß Hilfsantrag 3A beanspruchte Verfahren nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

10. Hilfsantrag 4

Das in Patentanspruch 4 gemäß Hilfsantrag 4 beanspruchte Verfahren ist nicht patentfähig. Denn auch dieses beruht ausgehend von der durch die Druckschrift D4 offenbarten Lehre in naheliegender Kombination mit den Lehren der Druckschriften D6 und D18 für den Fachmann nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Einer Beurteilung der weiteren Patentansprüche nach Hilfsantrag 4 bedarf es in der Folge wiederum nicht (vgl. BGH – elektrisches Speicherheizgerät, a.a.O.; BGH – Informationsübermittlungsverfahren II, a.a.O.; BGH – Datengenerator, a.a.O.).

10.1 Der Patentanspruch 4 in der Fassung nach Hilfsantrag 4 fügt dem dem Patentanspruch 8 gemäß Hilfsantrag 3 die Merkmale V2.3.1.4^{H4}, V2.3.1.5^{H4}, V2.3.1.6^{H4} und V2.3.1.7^{H4} hinzu. Der Patentanspruch 4 gemäß Hilfsantrag 4 lautet in gegliederter Form (Änderungen gegenüber der Fassung des Patentanspruchs 8 nach Hilfsantrag 3 sind unterstrichen):

- V0 Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs (1), mit wenigstens den folgenden Schritten:
- V1 Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten mittels einer Detektionseinrichtung (4),
- V2.1 Verarbeiten der erfassten Fahrdaten und
- V2.2 bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten Durchführen einer autonomen Bremsung des Fahrzeugs (1) mittels einer Bremseinrichtung, wobei
- V2.3 falls von der Detektionseinrichtung (4) Fahrdaten erfasst werden, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht wird und
- V2.3.1^{H3} falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr liefert, die autonome Bremsung wenigstens solange fortgesetzt wird,
- V2.3.1.1 bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass

- V2.4 zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren und
- V2.5 bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und
- V2.5.1^{H3} falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine (18) bis auf eine Leerlauf-Antriebsleistung veranlasst wird,
- V2.5.1.1 solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist,
- V2.5.1.2^{H2} wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar bis auf die Leerlauf-Antriebsleistung reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird und
- V2.6^{H1} wobei in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit abgebremst und dort gehalten wird, die Bremseinrichtung vom zugespannten Zustand in den Lösezustand überführt wird, wenn ein Betätigungsorgan,
- V2.6.1^{H1} nämlich ein Gaspedal betätigt worden ist,

- V2.3.1.2^{H3} und wobei die Plausibilität der von der Detektionseinrichtung (4) gelieferten Fahrdaten durch Vergleich mit den von weiteren Sensoren gelieferten Daten überprüft wird,
- V2.3.1.4^{H4} wobei als vorgegebene Geschwindigkeit der Stillstand des Fahrzeugs (1) herangezogen wird,
- V2.3.1.5^{H4} und wobei auch nach dem autonomen Einbremsen des Fahrzeugs (1) in den Stillstand die Bremseinrichtung zugespant gehalten wird und eine weitere Bremseinrichtung zugespant wird, um das Fahrzeug (1) in dem eingebremsten Zustand zu halten,
- V2.3.1.6^{H4} wobei die Bremseinrichtung eine Betriebsbremseinrichtung und die weitere Bremseinrichtung eine Feststellbremseinrichtung des Fahrzeugs (1) ist,
- V2.3.1.7^{H4} und wobei die Feststellbremseinrichtung elektrisch betätigt wird.

Soweit die Merkmale des in Patentanspruch 4 gemäß Hilfsantrag 4 beanspruchten Verfahrens mit denen des in Patentanspruch 8 in der Fassung nach Hilfsantrag 3 beanspruchten Verfahrens identisch sind, gelten die diesbezüglichen Ausführungen gleichermaßen.

Die in den Merkmalen V2.3.1.1 und V2.5.1.1 aufgeführte und bisher nicht näher spezifizierte vorgegebene Geschwindigkeit, bis auf welche das Fahrzeug verzögert wird, ist nun gemäß Merkmal V2.3.1.4^{H4} spezifiziert und mit dem Stillstand des Fahrzeugs gleichgesetzt. Ferner ist gemäß Merkmal V2.3.1.6^{H4} klargestellt, dass es sich bei der bisher mit dem Begriff „Bremseinrichtung“ bezeichneten Vorrichtung um die Betriebsbremse des Fahrzeugs handelt.

Die weiteren hinzugefügten Merkmale betreffen neue zusätzliche beschränkende Verfahrensschritte, die in der Phase wirken, nachdem das Fahrzeug in Schritt 3a und nach dem neuen Merkmal V2.3.1.4^{H4} bis in den Stillstand des Fahrzeugs eingebremst und dort durch die Betriebsbremse gehalten wird. Sie bilden somit den Verfahrensschritt 4^H gemäß der vorstehenden Auslegung (vgl. Ausführungen zu Hilfsantrag 1) weiter aus. Die neuen Verfahrensschritte kennzeichnen sich dabei durch das zusätzliche Zuspinnen einer elektrisch betätigten Feststellbremse, um das Fahrzeug in dem durch die Betriebsbremse bewirkten eingebremsten Zustand zu halten. Dabei gilt jedoch zu berücksichtigen, dass das in den Merkmalen V2.6^{H1} und V2.6.1^{H1} beanspruchte Lösen der Bremsen ebenfalls in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit eingebremst wurde, nach wie vor nur auf die Betriebsbremseinrichtung zielt. Somit ist nur ein Lösen der Betriebsbremseinrichtung unter der Bedingung des Merkmals V2.6.1^{H1} vorgegeben, nicht jedoch ein zwingendes Lösen der Feststellbremseinrichtung in dieser Phase.

Um dennoch den in Absatz [0021] aufgrund dieses Merkmals dargelegten Vorteil zu erlangen, welcher sich bei dem durch Betätigung des Gaspedals bedingten Lösen der Betriebsbremseinrichtung einstellt, unterstellt der Fachmann zwischen dem Erreichen des Stillstands und dem Einlegen der Feststellbremse zwingend eine kurze Zeitspanne. Denn nur dann kann, wenn es nach einer Kollision notwendig erscheint, das Fahrzeug aus einer Gefahrenzone herausbewegt werden, um, falls das Antriebssystem noch funktionsfähig ist, beispielsweise das Fahrzeug zur Vermeidung des Auffahrens anderer Fahrzeuge auf einen Standstreifen zu bewegen. Nach dem Zuspinnen der Feststellbremse ist dann ein Wiederanfahren nicht mehr möglich, so dass sich in der Folge die in Absatz [0018] der SPS beschriebenen Vorteile einstellen, wonach nach einer Kollision mit beispielsweise einem Vorder-Fahrzeug das eingebremst gehaltene Fahrzeug dann einen größeren Widerstand gegenüber in der Folge auffahrenden Fahrzeugen bietet und damit erschwert, dass das Fahrzeug durch den Aufprall auf das Vorder-Fahrzeug geschoben wird.

10.2 Das in Patentanspruch 4 gemäß Hilfsantrag 4 beanspruchte Verfahren ist ursprungsoffenbart.

Die hinzugenommenen Merkmale V2.3.1.4^{H4}, V2.3.1.5^{H4}, V2.3.1.6^{H4} und V2.3.1.7^{H4} ergeben sich aus den ursprünglichen Patentansprüchen 2, 3, 4 und 5, sowie den Absätzen [0017] bis [0019] der Offenlegungsschrift.

10.3 Das in Patentanspruch 4 nach Hilfsantrag 4 beanspruchte Verfahren beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Durchführung einer autonomen Bremsung bis auf den Stillstand des Fahrzeugs gemäß Merkmal V2.3.1.4^{H4}, wie sie bereits die Druckschrift D4 lehrt („... zum Stillstand“, vgl. Absatz [0025]), stellt den Fachmann neben dem bereits erläuterten Problem, wonach die autonome Bremsung möglicherweise ausgeführt wird, während der Fahrer noch das Gaspedal betätigt, vor das davon unabhängige weitere Problem, dass nach einem Zusammenstoß des Fahrzeugs der Fahrer möglicherweise nicht mehr in der Lage ist das Fahrzeug zu führen und trotz Einlegen einer Betriebsbremse dieses etwa an einem Abhang unkontrolliert wegrollen kann. Diese weitere Problematik ist dem Fachmann nicht unbekannt und wird bereits durch die auf dem Fachgebiet einschlägige Druckschrift D6 aufgegriffen (vgl. Absatz [0002]). Zur Lösung offenbart die Druckschrift D6 ein Verfahren analog der Merkmale V2.3.1.5^{H4}, V2.3.1.6^{H4} und V2.3.1.7^{H4}, das nach einer Kollision und nach dem dadurch bedingten autonomen Einbremsen bis in den Stillstand des Fahrzeugs unter Beibehaltung der Bremswirkung der Betriebsbremse zusätzlich automatisch eine Feststellbremse des Fahrzeugs aktiviert, um das Fahrzeug sicher einzubremsen, wobei die Feststellbremse elektrisch betätigbar ist (vgl. Absätze [0011], [0032] sowie Ansprüche 1 bis 3).

Für den Fachmann liegt es daher nahe, diese allgemeine in der Druckschrift D6 offenbarte separate Lehre zusätzlich aufzugreifen und damit das nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhende Verfahren gemäß Patentanspruch 8 nach Hilfsantrag 3, welches sich ihm ausgehend von der durch die Druckschrift D4 offenbarten Lehre in naheliegender Kombination mit der Lehre der Druckschrift D18 ergibt, weiterzubilden und so auch in der Phase nach dem autonomen Einbremsen des Fahrzeugs ein sicheres Abstellen des Fahrzeugs zu gewährleisten.

Damit ergibt sich das in Patentanspruch 4 nach Hilfsantrag 4 beanspruchte Verfahren für den Fachmann jedoch aus einer naheliegenden Kombination der Lehren der Druckschriften D4, D6 und D18.

Soweit die Beschwerdeführerin den auf das Einlegen einer Feststellbremse zielenden Merkmalen und den auf eine Reduzierung der Antriebsleistung zielenden Merkmalen einen synergetischen Effekt zusprechen möchte und daher in der Kombination der beiden Merkmalskomplexe nicht nur die bloße Addition von Maßnahmen sieht (vgl. BIPMZ 1963, 365 – Schutzkontaktstecker) mit der Folge, dass die Kombination der Lehren der Druckschriften D4, D6 und D18 nicht naheliegend sei, kann dieser Ansicht nicht gefolgt werden. Denn die Reduzierung der Antriebsleistung und das Einlegen der Feststellbremse betreffen nach Überzeugung des Senats nicht nur eigenständige Vorgänge, die jeder für sich und ohne Wechselwirkung untereinander wirken, vielmehr werden diese Vorgänge auch zu unterschiedlichen Zeitpunkten innerhalb des beanspruchten Verfahrens realisiert. Denn die autonome Reduzierung der Antriebsleistung wird während des Abbremsens vollzogen, das Einlegen der Feststellbremse wird hingegen erst nach dem Vorgang des Abbremsens im Stillstand des Fahrzeugs durchgeführt, also zu einem Zeitpunkt, in dem bereits keine Antriebsleistung mehr anliegt.

11. Hilfsantrag 4A

Das in Patentanspruch 3 gemäß Hilfsantrag 4A beanspruchte Verfahren ist ebenfalls nicht patentfähig. Denn auch dieses beruht ausgehend von der durch die Druckschrift D4 offenbarten Lehre in naheliegender Kombination mit den Lehren der Druckschriften D6 und D18 für den Fachmann nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Einer Beurteilung der weiteren Patentansprüche nach Hilfsantrag 4A bedarf es in der Folge wiederum nicht (vgl. BGH – elektrisches Speicherheizgerät, a.a.O.; BGH – Informationsübermittlungsverfahren II, a.a.O.; BGH – Datengenerator, a.a.O.).

11.1 Der Patentanspruch 3 in der Fassung nach Hilfsantrag 4A entspricht dem Patentanspruch 4 gemäß Hilfsantrag 4 unter Hinzunahme der Merkmale V1.1^{H3A} und V2.3.1.3^{H3A}. Der Patentanspruch 3 in der Fassung nach Hilfsantrag 4A lautet in gegliederter Form (Änderungen gegenüber der Fassung des Patentanspruchs 4 nach Hilfsantrag 4 sind unterstrichen):

- V0 Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs (1), mit wenigstens den folgenden Schritten:
- V1 Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten mittels einer Detektionseinrichtung (4),
- V2.1 Verarbeiten der erfassten Fahrdaten und
- V2.2 bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten Durchführen einer autonomen Bremsung des Fahrzeugs (1) mittels einer Bremseinrichtung, wobei

- V2.3 falls von der Detektionseinrichtung (4) Fahrdaten erfasst werden, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht wird und
- V2.3.1^{H3} falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr liefert, die autonome Bremsung wenigstens solange fortgesetzt wird,
- V2.3.1.1 bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass
- V2.4 zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren und
- V2.5 bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und
- V2.5.1^{H3} falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine (18) bis auf eine Leerlauf-Antriebsleistung veranlasst wird,
- V2.5.1.1 solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist,

- V2.5.1.2^{H2} wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar bis auf die Leerlauf-Antriebsleistung reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird und
- V2.6^{H1} wobei in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit eingebremst und dort gehalten wird, die Brems-einrichtung vom zugespannten Zustand in den Lösezustand überführt wird, wenn ein Betätigungsorgan,
- V2.6.1^{H1} nämlich ein Gaspedal betätigt worden ist,
- V1.1^{H3A} und wobei die Detektionseinrichtung wenigstens einen Abstands-sensor beinhaltet
- V2.3.1.2^{H3} und die Plausibilität der von der Detektionseinrichtung (4) gelieferten Fahrdaten durch Vergleich mit den von weiteren Sensoren gelieferten Daten überprüft wird,
- V2.3.1.3^{H3A} und wobei die weiteren Sensoren Raddrehzahlsensoren umfassen,
- V2.3.1.4^{H4} wobei als vorgegebene Geschwindigkeit der Stillstand des Fahrzeugs (1) herangezogen wird,
- V2.3.1.5^{H4} und wobei auch nach dem autonomen Einbremsen des Fahrzeugs (1) in den Stillstand die Bremseinrichtung zugespant gehalten wird und eine weitere Bremseinrichtung zugespant wird, um das Fahrzeug (1) in dem eingebremsten Zustand zu halten,

V2.3.1.6^{H4} wobei die Bremsenrichtung eine Betriebsbremsenrichtung und die weitere Bremsenrichtung eine Feststellbremse des Fahrzeugs (1) ist,

V2.3.1.7^{H4} und wobei die Feststellbremsenrichtung elektrisch betätigt ist.

Soweit die Merkmale des in Patentanspruch 3 gemäß Hilfsantrag 4A beanspruchten Verfahrens mit den Merkmalen des Patentanspruchs 4 in der Fassung nach Hilfsantrag 4 identisch sind, gelten die diesbezüglichen Ausführungen gleichermaßen. Zu den weiteren Merkmalen V1.1^{H3A} und V2.3.1.3^{H3A} wird auf die Ausführungen zu Hilfsantrag 3A verwiesen.

11.2 Das in Patentanspruch 3 gemäß Hilfsantrag 4A beanspruchte Verfahren ist ursprungsoffenbart. Zur Offenbarung der Merkmale im Einzelnen wird auf die vorstehenden Ausführungen verwiesen.

11.3 Das in Patentanspruch 3 nach Hilfsantrag 4A beanspruchte Verfahren beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Wie zu Hilfsantrag 4 dargelegt, ergibt sich das in Patentanspruch 4 nach Hilfsantrag 4 beanspruchte Verfahren für den Fachmann naheliegenden Kombination der Lehren der Druckschriften D4, D6 und D18.

Die in dem Patentanspruch 3 nach Hilfsantrag 4A noch zusätzlich enthaltenen Merkmale V1.1^{H3A} und V2.3.1.3^{H3A} sind aber, wie zum Hilfsantrag 3A ausgeführt, bereits ebenfalls aus der Druckschrift D4 vorbekannt bzw. dem Fachmann im Rahmen seines Wissens nahegelegt. Somit können auch diese beiden zusätzlichen Merkmale eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

12. Hilfsantrag 5

In der Fassung nach Hilfsantrag 5 erweist sich das unstrittig gewerblich anwendbare Fahrerassistenzsystem gemäß dem hierauf gerichteten Patentanspruch 1 wie auch das ebenfalls unstrittig gewerblich anwendbare Verfahren gemäß dem hierauf gerichteten Patentanspruch 3 als patentfähig. Denn sowohl das beanspruchte Fahrerassistenzsystem wie auch das beanspruchte Verfahren sind ausführbar, vollständig den ursprünglichen Anmeldeunterlagen zu entnehmen, beschränkt gegenüber dem der erteilten Fassung entnehmbaren Fahrerassistenzsystem bzw. Verfahren, sowie weder vorbekannt noch durch den Stand der Technik nahegelegt. Dies gilt ebenso für die Weiterbildungen nach den auf die Patentansprüche 1 bzw. 3 rückbezogenen Patentansprüche 2 bzw. 4.

12.1 Der Patentanspruch 3 in der Fassung nach Hilfsantrag 5 entspricht bei geänderter Reihenfolge der Merkmale inhaltlich dem Patentanspruch 3 gemäß Hilfsantrag 4a unter Abänderung des Merkmals V2.6^{H1} zu V2.6^{H5}. Der Patentanspruch 3 in der Fassung nach Hilfsantrag 5 lautet in gegliederter Form (Änderungen gegenüber der Fassung nach Hilfsantrag 4A sind unterstrichen):

- V0 Verfahren zum Abbremsen eines Fahrzeugs (1), mit wenigstens den folgenden Schritten:
- V1 Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten mittels einer Detektionseinrichtung (4),
- V2.1 Verarbeiten der erfassten Fahrdaten und
- V2.2 bei Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten Durchführen einer autonomen Bremsung des Fahrzeugs (1) mittels einer Bremseinrichtung, wobei

- V2.3 falls von der Detektionseinrichtung (4) Fahrdaten erfasst werden, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht wird und
- V2.3.1^{H3} falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr liefert, die autonome Bremsung wenigstens solange fortgesetzt wird,
- V2.3.1.1 bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass
- V2.4 zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine (18) veranlasst wird, die Antriebsleistung autonom zu reduzieren und
- V2.5 bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und
- V2.5.1^{H3} falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der Antriebsleistung der Antriebsmaschine (18) bis auf eine Leerlauf-Antriebsleistung veranlasst wird,
- V2.5.1.1 solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist,

- V2.5.1.2^{H2} wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar bis auf die Leerlauf-Antriebsleistung reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird,
- V1.1^{H3A} und wobei die Detektionseinrichtung wenigstens einen Abstandsensor beinhaltet
- V2.3.1.2^{H3} und die Plausibilität der von der Detektionseinrichtung (4) gelieferten Fahrdaten durch Vergleich mit den von weiteren Sensoren gelieferten Daten überprüft wird,
- V2.3.1.3^{H3A} und wobei die weiteren Sensoren Raddrehzahlsensoren umfassen,
- V2.3.1.4^{H4} wobei als vorgegebene Geschwindigkeit der Stillstand des Fahrzeugs (1) herangezogen wird,
- V2.3.1.5^{H4} und wobei auch nach dem autonomen Einbremsen des Fahrzeugs (1) in den Stillstand die Bremseinrichtung zugespannt gehalten wird und eine weitere Bremseinrichtung zugespannt wird, um das Fahrzeug (1) in dem eingebremsten Zustand zu halten,
- V2.3.1.6^{H4} wobei die Bremseinrichtung eine Betriebsbremseinrichtung und die weitere Bremseinrichtung eine Feststellbremseinrichtung des Fahrzeugs (1) ist
- V2.3.1.7^{H4} und wobei die Feststellbremseinrichtung elektrisch betätigt wird, und
- V2.6^{H5} wobei in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit eingebremst und dort gehalten wird, die Bremseinrichtung und die weitere Bremseinrichtung vom zugespannten

Zustand in den Lösezustand überführt wird, wenn ein Betätigungsorgan,

V2.6.1^{H1} nämlich ein Gaspedal betätigt worden ist.

Soweit die Merkmale des in Patentanspruch 3 gemäß Hilfsantrag 5 beanspruchten Verfahrens mit den Merkmalen des Patentanspruchs 3 in der Fassung nach Hilfsantrag 4A identisch sind, gelten die diesbezüglichen Ausführungen gleichermaßen.

Die Änderung in Merkmal V2.6^{H5} gegenüber dem Merkmal V2.6^{H1} bewirkt, dass, wenn das Gaspedal nach Merkmal V2.6.1^{H1} betätigt worden ist, in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit abgebremst und dort gehalten wird, nicht nur die Betriebsbremseinrichtung, sondern auch die Feststellbremseinrichtung vom zugespANNten Zustand in den Lösezustand überführt wird.

Im Gegensatz zu dem in Patentanspruch 3 gemäß Hilfsantrag 4A beanspruchten Verfahren ist es nun bei Betätigung des Gaspedals immer zwingend möglich, auch bei bereits eingelegter Feststellbremse das Fahrzeug wieder anzufahren.

12.2 Die Merkmale des Patentanspruchs 1 in der Fassung nach Hilfsantrag 5 in analoger Gliederung lauten:

F0 Fahrerassistenzsystem (2) für ein Fahrzeug (1) mit:

F1 Einer Detektionseinrichtung (4),

F1.1 die eingerichtet ist zum Erfassen von den Fahrzustand des Fahrzeugs (1) charakterisierenden Fahrdaten,

F2 einer Steuerung (10),

- F2.2 welche ausgebildet ist, um die von der Detektionseinrichtung (4) erfassten Fahrdaten zu verarbeiten
- F2.2 und bei einem Vorliegen von vorbestimmten Fahrdaten eine Brems-einrichtung zu veranlassen, eine autonome Bremsung des Fahr-zeugs (1) durchzuführen, wobei
- F2.3 die Steuerung (10) weiterhin ausgebildet ist, dass bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusam-menstoß mit einem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detek-tionseinrichtung (4) überwacht und
- F2.3.1 falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, eine Fortsetzung der autonomen Bremsung veranlasst,
- F2.3.1.1 wenigstens solange, bis das Fahrzeug (1) auf eine vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist, dadurch gekennzeichnet, dass
- F2.4 die Steuerung (10) ausgebildet ist, dass zusätzlich zu dem Eingriff in die Bremseinrichtung des Fahrzeugs bei einem Vorliegen von vorbe-stimmten Fahrdaten eine Antriebsmaschine veranlasst wird, die An-triebsleistung autonom zu reduzieren und
- F2.5 bei einem Erfassen von Fahrdaten, welche auf einen unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoß mit dem Hindernis (6) hinweisen, die Funktion der Detektionseinrichtung (4) überwacht und
- F2.5.1 falls die Detektionseinrichtung (4) keine plausiblen Fahrdaten mehr an die Steuerung (10) liefert, zusätzlich zur Fortsetzung der autonomen Bremsung auch eine Fortsetzung der autonomen Reduzierung der

Antriebsleistung der Antriebsmaschine bis auf eine Leerlauf-Antriebsleistung veranlasst wird,

- F2.5.1.1 solange, bis das Fahrzeug (1) auf die vorgegebene Geschwindigkeit verzögert worden ist,
- F2.5.1.2 wobei die Leistung der Antriebsmaschine zwar bis auf die Leerlauf-Antriebsleistung reduziert, aber die Antriebsmaschine nicht vollständig abgeschaltet wird, und
- F1.2 wobei die Detektionseinrichtung (4) wenigstens einen Abstandssensor beinhaltet
- F1.3 und die Plausibilität der von der Detektionseinrichtung (4) gelieferten Fahrdaten durch Vergleich mit den von weiteren Sensoren gelieferten Daten überprüft wird,
- F1.4 und wobei die weiteren Sensoren Raddrehzahlsensoren umfassen,
- F2.5.1.3 wobei die vorgegebene Geschwindigkeit gleich Null ist, bei welcher sich das Fahrzeug (1) im Stillstand befindet, und
- F2.6 wobei die Steuerung (10) weiterhin ausgebildet ist, dass sie auch nach dem autonomen Einbremsen des Fahrzeugs (1) in den Stillstand die Bremseinrichtung zugespant hält und eine weitere Bremseinrichtung zuspannt, um das Fahrzeug (1) in dem eingebremsten Zustand zu halten,

- F2.6.1 wobei die Bremseinrichtung eine Betriebsbremseinrichtung und die weitere Bremseinrichtung eine Feststellbremseinrichtung des Fahrzeugs (1) ist, wobei die Feststellbremseinrichtung elektrisch betätigt ist, und
- F2.6.2 wobei die Steuerung (10) weiterhin ausgebildet ist, dass sie in der Phase, in welcher das Fahrzeug bereits auf die vorgegebene Geschwindigkeit eingebremst und dort gehalten wird, die Bremseinrichtung und die weitere Bremseinrichtung vom zugespannten Zustand in den Lösezustand überführt, wenn ein Betätigungsorgan, nämlich ein Gaspedal betätigt worden ist.

Diesem Patentanspruch entnimmt der Fachmann gemäß Merkmal F0 ein Fahrerassistenzsystem, welches für ein Fahrzeug konzipiert ist. Solche Fahrerassistenzsysteme können etwa verkehrssituativ angepasst aber fahrerunabhängig die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs regeln.

Das beanspruchte Fahrerassistenzsystem umfasst gemäß Merkmal F1 eine Detektionseinrichtung, die gemäß der Merkmale F1.2, F1.3 und F1.4 wenigstens einen Abstandssensor sowie weitere Sensoren beinhaltet, wobei die weiteren Sensoren wiederum zumindest Raddrehzahlsensoren umfassen. Darüber hinaus ist dem Fahrerassistenzsystem gemäß Merkmal F2 eine Steuerung zugeordnet.

Die Detektionseinrichtung ist derart eingerichtet, dass sie in der Lage ist, Daten zu erfassen und somit den vorbeschriebenen Schritt 1 durchzuführen, während die Steuerung ausgebildet ist, die weiteren Verfahrensschritte 2, 2a, 2b, 3, 3a, 3b und 4^H abzuarbeiten.

12.3 Das in Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 beanspruchte Fahrerassistenzsystem ist ebenso wie das in Patentanspruch 3 gemäß Hilfsantrag 5 beanspruchte Verfahren ursprungsoffenbart.

Die in Merkmal V2.6^{H5} neu aufgenommene Beschränkung ergibt sich aus Absatz [0035] der Offenlegungsschrift. Zur Offenbarung der weiteren Merkmale des beanspruchten Verfahrens im Einzelnen wird auf die vorstehenden Ausführungen verwiesen. Dies gilt für das in Patentanspruch 1 beanspruchte Fahrerassistenzsystem gleichermaßen.

12.4 Wie vorstehend dargelegt, beruht zwar das in Patentanspruch 3 gemäß Hilfsantrag 4A beanspruchte Verfahren nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Denn es ist für den Fachmann naheliegend, das Fahrzeug auch dann, wenn die Detektions-einrichtung keine plausiblen Daten mehr liefert, unter Reduktion der Antriebsleistung weiter bis zum Stillstand des Fahrzeugs einzubremsen, nach dem autonomen Einbremsen des Fahrzeugs in den Stillstand die Betriebsbremseinrichtung zuge-spannt zu halten und darüber hinaus nach einer kurzen Zeitspanne zusätzlich die elektrisch betätigbare Feststellbremse zuzuspannen, um das Fahrzeug in dem ein-gebremsten Zustand zu halten und die Betriebsbremseinrichtung in der Phase nach dem Stillstand des Fahrzeugs bei Betätigung eines Gaspedals wieder zu lösen, um zumindest vor dem Einlegen der Feststellbremse ein Anfahren des Fahrzeugs wie-der zu ermöglichen.

Keine der Druckschriften D4, D6 und D18 gibt dem Fachmann darüber hinaus jedoch einen Hinweis oder eine Anregung dazu, diese Möglichkeit des Anfahrens auch noch nach dem Einlegen der Feststellbremse vorzusehen, indem bei Betäti-gung des Gaspedals sowohl die eingelegte Betriebsbremseinrichtung wie auch die eingelegte Feststellbremse wieder gelöst werden.

Die Druckschrift D6 offenbart, wie vorstehend bereits dargelegt, ein Einlegen der Feststellbremse im Stillstand des Fahrzeugs um ein sicheres Beibehalten des Still-standes des Fahrzeugs zu gewährleisten, insbesondere dann, wenn der Fahrer nicht mehr in der Lage ist, das Fahrzeug zu führen (vgl. Absatz [0011] i.V.m. den Absätzen [0002] und [0042]). Ein Lösen der Feststellbremse im Stillstand – etwa bei Betätigung des Gaspedals – liegt daher aus Sicht des Fachmanns fern, denn dies

würde – unter der vorgegebenen Annahme eines nicht mehr der Kontrolle fähigen Fahrers – zu einem unkontrollierten Anfahren oder Anrollen des Fahrzeugs führen.

Soweit die Druckschrift D6 darüber hinaus ein kombiniertes Anlegen von Feststellbremse und Betriebsbremse lehrt, ebenso wie ein Abbrechen des Bremsvorgangs, etwa bei Betätigung eines Gaspedals, vorgeschlagen wird, gilt dies hingegen jedoch jeweils nur für Vorgänge während des Abbremsvorgangs bis zum Stillstand des Fahrzeugs (vgl. Absätze [0013] und [0014]). Insofern kann diese Offenbarung keine Anregung dafür geben, diese Lehre auf Vorgänge in der Phase nach dem Abbremsen des Fahrzeugs in dessen Stillstand zu übertragen.

Auch das dem Fachmann zuzurechnende Fachwissen bzgl. der Steuerung von Fahrgeschwindigkeitsregelsystemen (ACC-Systemen), belegt durch die Druckschrift D19, gibt keinen Anlass dieses Merkmal vorzusehen. Denn das beanspruchte Verfahren betrifft nicht übliche Verfahrensvorgänge während einer aktiven Fahrgeschwindigkeitsregelung, in denen eine automatische Distanzregelung im regulären Fahrbetrieb vorzunehmen ist, sondern ein besonderes Verfahren im Fall des Ausfalls einer Detektionseinrichtung während einer Notbremsung, die in Zusammenhang mit der Erkenntnis eines unmittelbar bevorstehenden Zusammenstoßes durchgeführt wird. Das beanspruchte Verfahren betrifft somit einen Sonderfall, der üblicherweise nicht durch ein ACC-System abgebildet wird.

Dass ferner, wie die Beschwerdegegnerin argumentiert, eine automatisch eingelegte Feststellbremse grundsätzlich auch wieder gelöst werden können muss, um etwa ein verunfalltes Fahrzeug abschleppen zu können, mag zutreffen. Dies betrifft aber einen Verfahrensschritt, in denen das Fahrzeug bereits längere Zeit abgestellt ist, und nicht jedoch Vorgänge in Zusammenhang mit der Phase des Stillstandes unmittelbar nach dem Abbremsen des Fahrzeugs, bei denen die Antriebsmaschine noch nicht abgeschaltet ist.

Das in Patentanspruch 3 gemäß Hilfsantrag 5 beanspruchte Verfahren ist daher unter Berücksichtigung der durch die Druckschriften D4, D6 und D18 offenbarten Lehren bzw. unter Berücksichtigung des Fachwissens des Fachmanns nicht nahegelegt und beruht somit auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Alle weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften hat die Beschwerdegegnerin in der mündlichen Verhandlung zur Frage der Patentfähigkeit nicht aufgegriffen. Deren offenbarten Lehren liegen auch nach Auffassung des Senats offensichtlich von der Erfindung noch weiter ab als der zuvor berücksichtigte Stand der Technik. Sie können daher ebenfalls keine Anregung zum Verfahren nach dem Patentanspruch 3 geben oder dieses gar vorwegnehmen.

Aus alledem folgt, dass der insgesamt in Betracht gezogene Stand der Technik – in welcher Zusammenschau auch immer – dem Fachmann ein Verfahren mit den Merkmalen des Patentanspruchs 3 gemäß Hilfsantrag 5 nicht nahelegen können.

Das Verfahren des Patentanspruchs 3 gemäß Hilfsantrag 5 ist daher patentfähig.

12.5 Dies gilt analog für den in Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 beanspruchten Gegenstand, welcher, wie vorstehend erläutert, inhaltlich ein Fahrerassistenzsystem zur Durchführung des in Patentanspruch 3 nach Hilfsantrag 5 beanspruchten Verfahrens zum Inhalt hat.

12.6 Aus der Patentfähigkeit der Patentansprüche 1 und 3 gemäß Hilfsantrag 5 folgt auch die Patentfähigkeit der auch ursprünglich offenbarten konkreten Weiterbildungen nach den darauf jeweils rückbezogenen Patentansprüchen 2 und 4 gemäß Hilfsantrag 5.

R e c h t s m i t t e l b e l e h r u n g

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn sie auf einen der nachfolgenden Gründe gestützt wird, nämlich, 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 aufgrund 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.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Hubert

Paetzold

Geier

Sexlinger