



# BUNDESPATENTGERICHT

15 W (pat) 28/12

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
16. Juli 2015

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend das Patent DE 10 2007 032 149**

...

...

hat der 15. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 16. Juli 2015 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Feuerlein sowie der Richter Dr. Egerer, Heimen und Dr. Wismeth

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluss der Patentabteilung 1.43 vom 24. Juli 2012 aufgehoben und das Patent mit den folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Bezeichnung: Elastomer-Dichtungselement und Verfahren zu dessen Herstellung

Patentansprüche 1 bis 23, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 16. Juli 2015;

Beschreibung, Seiten 2 bis 12, gemäß Patentschrift;

Zeichnungen, Figuren 1 bis 3, gemäß der Patentschrift.

Die weitergehende Beschwerde wird zurückgewiesen.

## Gründe

### I.

Auf die am 4. Juli 2007 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung der E... AG in D..., mit der Bezeichnung

„Elastomer-Dichtungselement“,

die am 15. Januar 2009 in Form der DE 10 2007 032 149 A1 offengelegt wurde, ist das Patent DE 10 2007 032 149 B4 erteilt worden. Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 2. Juni 2010.

Das Patent hat insgesamt 30 Patentansprüche mit folgendem Wortlaut:

1. Elastomer-Dichtungselement, umfassend einen ersten und einen zweiten Dichtungsabschnitt, wobei der erste Dichtungsabschnitt unter Verwendung eines ein erstes Vernetzersystem enthaltenden ersten Elastomermaterials hergestellt ist, wobei der zweite Dichtungsabschnitt unter Verwendung eines ein zweites Vernetzersystem enthaltenden zweiten Elastomermaterials, welches von dem ersten Elastomermaterial verschieden ist, hergestellt ist, wobei der erste und der zweite Dichtungsabschnitt in einem Nahtbereich direkt aneinander angrenzen und deren Elastomermaterialien stoffschlüssig miteinander verbunden sind, und wobei mindestens eines der beiden Vernetzersysteme ein Vernetzungsmittel für das jeweils andere Elastomermaterial zusätzlich umfasst.
2. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Elastomermaterial mit dem zweiten Elastomermaterial inkompatibel ist.
3. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Elastomermaterial ein Ethylen-Acrylat-(AEM-), ein Niedertemperatur-Polyacrylat-(ACM)-Elastomer oder Mischungen derselben umfasst.
4. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Elastomermaterial ein Fluorelastomer (FKM) umfasst.
5. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Vernetzersystem für das erste Elastomermaterial ein diaminisches Vernetzungsmittel und optional einen Beschleuniger umfasst.
6. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das diaminische Vernetzungsmittel ausgewählt ist aus Hexamethyldiaminen, Hexamethyldiamincarbamat, N,N-Dicinnamylidendiamincarbamat, 4,4-Diaminodicyclohexylmethan, m-Xylendiamin, 4,4-Diaminodiphenylmethan, 4,4-Diaminodiphenylether, und/oder 2,2-Bis[4-(4-aminophenoxy)phenyl]propan.

7. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Vernetzersystem als Beschleuniger einen Beschleuniger der Guanidin-Klasse, insbesondere Di-ortho-tolylguanidin, Di-phenylguanidin, ortho-Tolylbiguanidin und/oder Biguanidin, oder einen Beschleuniger der Klasse der tertiären Amine, umfasst.

8. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Vernetzersystem für das zweite Elastomermaterial ein phenolisches Vernetzungsmittel und optional einen Beschleuniger umfasst.

9. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das phenolische Vernetzungsmittel ausgewählt ist aus Bisphenol AF und Bisphenol A.

10. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Vernetzersystem als Beschleuniger ein Phosphoniumsalz umfasst.

11. Elastomer-Dichtungselement nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Vernetzersystem einen Aktivator, insbesondere ein Alkali- und/oder Erdalkalihydroxid oder -oxid, oder PbO umfasst.

12. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Vernetzersystem einen Anteil eines Vernetzungsmittels für das zweite Elastomermaterial enthält.

13. Elastomer-Dichtungselement nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Elastomermaterial ein AEM-Elastomer oder ein ACM-Elastomer umfasst, dass das zweite Elastomermaterial ein FKM-Elastomer umfasst, und dass das im ersten Elastomermaterial enthaltene Vernetzersystem einen Aktivator für das zweite Elastomermaterial enthält.

14. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Aktivator ausgewählt ist aus Alkali- und Erdalkalihydroxiden und -oxiden und dass dessen Anteil im ersten Elastomermaterial 0,35 phr oder mehr beträgt.

15. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Anteil des Aktivators im ersten Elastomermaterial 1,0 phr oder weniger beträgt und insbesondere im Bereich von 0,4 bis 0,6 phr liegt.

16. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Aktivator  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  umfasst.

17. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 12 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Elastomermaterial ein AEM-Elastomer oder ein ACM-Elastomer umfasst und dass der im ersten Elastomermaterial enthaltene Anteil des Vernetzungsmittels für das zweite Elastomermaterial 0,25 phr oder mehr beträgt.

18. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 12 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Elastomermaterial ein AEM-Elastomer oder ein ACM-Elastomer umfasst und dass der im ersten Elastomermaterial enthaltene Anteil des Vernetzungsmittels für das zweite Elastomermaterial 1,5 phr oder weniger beträgt.

19. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 3 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Elastomermaterial ein AEM-Elastomer oder ein ACM-Elastomer umfasst und dass der im ersten Elastomermaterial enthaltene Anteil des Beschleunigers für die Vernetzung des zweiten Elastomermaterials 0,25 phr oder mehr beträgt.

20. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 12 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Elastomermaterial ein AEM-Elastomer oder ein ACM-Elastomer umfasst und dass der im ersten Elastomermaterial enthaltene Anteil des Beschleunigers für die Vernetzung des zweiten Elastomermaterials 0,75 phr oder weniger beträgt.

21. Elastomer-Dichtungselement nach einem der voranstehenden Ansprüche, umfassend ein Substrat in Form eines metallischen Trägers, eines Kunststoffsubstrats oder eines anorganischen Substrats.

22. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass das Substrat mindestens bereichsweise in dem ersten und/oder zweiten Elastomermaterial eingebettet ist.

23. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass das Substrat in dem ersten und zweiten Elastomermaterial eingebettet ist.

24. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und das zweite Elastomermaterial eine Beschichtung auf dem Substrat bilden.

25. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 21 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass das Substrat mit einem einheitlichen Haftvermittler beschichtet ist.

26. Verfahren zur Herstellung eines Elastomer-Dichtungselement gemäß einem der Ansprüche 1 bis 25, umfassend das Bereitstellen eines ersten Elastomermaterials und eines zweiten, von dem ersten Elastomermaterial verschiedenen Elastomermaterials, wobei das erste Elastomermaterial ein erstes Vernetzersystem und das zweite Elastomermaterial ein zweites Vernetzersystem enthält, wobei mindestens eines der beiden Vernetzersysteme ein Vernetzungsmittel für das jeweils andere Elastomermaterial zusätzlich umfasst, Ausbilden eines ersten und eines zweiten Dichtungsabschnitts aus einem ersten bzw. zweiten Elastomermaterial, derart, dass die beiden Abschnitte einen Nahtbereich bilden, in dem sie direkt aneinander angrenzen, und Aushärten der beiden Elastomermaterialien unter Ausbildung einer stoffschlüssigen Verbindung derselben im Nahtbereich.

27. Verfahren nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und das zweite Elastomermaterial über getrennte Kanäle in eine Form eingespritzt werden.

28. Verfahren nach Anspruch 26 oder 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtungsabschnitte flächig an einem Substrat anliegend ausgebildet werden.

29. Verfahren nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtungsabschnitte das Substrat mindestens partiell umgebend ausgebildet werden.

30. Verfahren nach Anspruch 28 oder 29, dadurch gekennzeichnet, dass ein mit einer Haftvermittlerschicht versehenes Substrat verwendet wird.

Gegen das Patent hat die Firma F... GmbH

in H..., Einspruch erhoben. Als Widerrufsgründe hat die Einsprechende

fehlende Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit vorgebracht. Sie stützt

sich dabei auf die Druckschriften

(1) DE 33 02 665 A1,

(2) DE 38 42 284 A1,

(3) WO 90/14389 A1,

(4) US 2005/0285353 A1,

(5) Brodsky, G.I.: „Mixed peroxide-sulfur rubber curing system“, in: Rubber World, 1. August 1994, ISSN 0035-9572,

(6) US 4 743 656 A,

Die Patentabteilung 1.43 hat das Patent nach Anhörung der Verfahrensbeteiligten am 24. Juli 2012 beschränkt aufrecht erhalten.

Die Patentabteilung führt in ihrem Beschluss aus, der gemäß Hilfsantrag eingeschränkte Patentgegenstand sei neu gegenüber der Druckschrift (4), da sich diese Druckschrift explizit mit kompatiblen Elastomeren befasse. Im Übrigen sei er auch erfinderisch, da die Druckschriften (1) und (5), auch bei Berücksichtigung des übrigen im Verfahren befindlichen Standes der Technik, den Fachmann nicht zum eingeschränkt verteidigten Patentgegenstand hinführen könnten.

Die gemäß Beschluss der Patentabteilung 1.43 des Deutschen Patent- und Markenamts beschränkt aufrechterhaltene Fassung der Patentansprüche lautet wie folgt:

1. Elastomer-Dichtungselement, umfassend einen ersten und einen zweiten Dichtungsabschnitt, wobei der erste Dichtungsabschnitt unter Verwendung eines ein erstes Vernetzersystem enthaltenden ersten Elastomermaterials hergestellt ist, wobei der zweite Dichtungsabschnitt unter Verwendung eines ein zweites Vernetzersystem enthaltenden zweiten Elastomermaterials, welches von dem ersten Elastomermaterial verschieden und mit diesem inkompatibel ist, hergestellt ist, wobei der erste und der zweite Dichtungsabschnitt in einem Nahtbereich direkt aneinander angrenzen und deren Elastomermaterialien stoffschlüssig miteinander verbunden sind, und wobei mindestens eines der beiden Vernetzersysteme ein Vernetzungsmittel für das jeweils andere Elastomermaterial zusätzlich umfasst.
2. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Elastomermaterial ein Ethylen-Acrylat- (AEM-), ein Niedertemperatur-Polyacrylat- (ACM)-Elastomer oder Mischungen derselben umfasst.
3. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Elastomermaterial ein Fluorelastomer (FKM) umfasst.
4. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Vernetzersystem für das erste Elastomermaterial ein diaminisches Vernetzungsmittel und optional einen Beschleuniger umfasst.
5. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das diaminische Vernetzungsmittel ausgewählt ist aus Hexamethyldiaminen, Hexamethyldiamincarbamat, N,N-Dicinnamylidendiamin-

carbamat, 4,4-Diaminodicyclohexylmethan, m-Xylendiamin, 4,4-Diaminodiphenylmethan, 4,4-Diaminodiphenylether, und/oder 2,2-Bis[4-(4-aminophenoxy)phenyl]propan.

6. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Vernetzersystem als Beschleuniger einen Beschleuniger der Guanidin-Klasse, insbesondere Di-ortho-tolylguanidin, Di-phenylguanidin, ortho-Tolylbiguanidin und/oder Biguanidin, oder einen Beschleuniger der Klasse der tertiären Amine, umfasst.
7. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Vernetzersystem für das zweite Elastomermaterial ein phenolisches Vernetzungsmittel und optional einen Beschleuniger umfasst.
8. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das phenolische Vernetzungsmittel ausgewählt ist aus Bisphenol AF und Bisphenol A.
9. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Vernetzersystem als Beschleuniger ein Phosphoniumsalz umfasst.
10. Elastomer-Dichtungselement nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Vernetzersystem einen Aktivator, insbesondere ein Alkali- und/oder Erdalkalihydroxid oder -oxid, oder PbO umfasst.
11. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Vernetzersystem einen Anteil eines Vernetzungsmittels für das zweite Elastomermaterial enthält.

12. Elastomer-Dichtungselement nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Elastomer material ein AEM-Elastomer oder ein ACM-Elastomer umfasst, dass das zweite Elastomer material ein FKM-Elastomer umfasst, und dass das im ersten Elastomer material enthaltene Vernetzersystem einen Aktivator für das zweite Elastomer material enthält.
13. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Aktivator ausgewählt ist aus Alkali- und Erdalkalihydroxiden und -oxiden und dass dessen Anteil im ersten Elastomer material 0,35 phr oder mehr beträgt.
14. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Anteil des Aktivators im ersten Elastomer material 1,0 phr oder weniger beträgt und insbesondere im Bereich von 0,4 bis 0,6 phr liegt.
15. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Aktivator  $\text{Ca(OH)}_2$  umfasst.
16. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 11 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Elastomer material ein AEM-Elastomer oder ein ACM-Elastomer umfasst und dass der im ersten Elastomer material enthaltene Anteil des Vernetzungsmittels für das zweite Elastomer material 0,25 phr oder mehr beträgt.
17. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 11 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Elastomer material ein AEM-Elastomer oder ein ACM-Elastomer umfasst und dass der im ersten Elastomer material enthaltene Anteil des Vernetzungsmittels für das zweite Elastomer material 1,5 phr oder weniger beträgt.

18. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 2 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Elastomermaterial ein AEM-Elastomer oder ein ACM-Elastomer umfasst und dass der im ersten Elastomermaterial enthaltene Anteil des Beschleunigers für die Vernetzung des zweiten Elastomermaterials 0,25 phr oder mehr beträgt.
19. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 11 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Elastomermaterial ein AEM-Elastomer oder ein ACM-Elastomer umfasst und dass der im ersten Elastomermaterial enthaltene Anteil des Beschleunigers für die Vernetzung des zweiten Elastomermaterials 0,75 phr oder weniger beträgt.
20. Elastomer-Dichtungselement nach einem der voranstehenden Ansprüche, umfassend ein Substrat in Form eines metallischen Trägers, eines Kunststoffsubstrats oder eines anorganischen Substrats.
21. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass das Substrat mindestens bereichsweise in dem ersten und/oder zweiten Elastomermaterial eingebettet ist.
22. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass das Substrat in dem ersten und zweiten Elastomermaterial eingebettet ist.
23. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und das zweite Elastomermaterial eine Beschichtung auf dem Substrat bilden.
24. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 20 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass das Substrat mit einem einheitlichen Haftvermittler beschichtet ist.

25. Verfahren zur Herstellung eines Elastomer-Dichtungselement gemäß einem der Ansprüche 1 bis 24, umfassend das Bereitstellen eines ersten Elastomermaterials und eines zweiten, von dem ersten Elastomermaterial verschiedenen und mit diesem inkompatiblen Elastomermaterials, wobei das erste Elastomermaterial ein erstes Vernetzersystem und das zweite Elastomermaterial ein zweites Vernetzersystem enthält, wobei mindestens eines der beiden Vernetzersysteme ein Vernetzungsmittel für das jeweils andere Elastomermaterial zusätzlich umfasst, Ausbilden eines ersten und eines zweiten Dichtungsabschnitts aus einem ersten bzw. zweiten Elastomermaterial, derart, dass die beiden Abschnitte einen Nahtbereich bilden, in dem sie direkt aneinander angrenzen, und Aushärten der beiden Elastomermaterialien unter Ausbildung einer stoffschlüssigen Verbindung derselben im Nahtbereich.
26. Verfahren nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und das zweite Elastomermaterial über getrennte Kanäle in eine Form eingespritzt werden.
27. Verfahren nach Anspruch 25 oder 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtungsabschnitte flächig an einem Substrat anliegend ausgebildet werden.
28. Verfahren nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtungsabschnitte das Substrat mindestens partiell umgebend ausgebildet werden.
29. Verfahren nach Anspruch 27 oder 28, dadurch gekennzeichnet, dass ein mit einer Haftvermittlerschicht versehenes Substrat verwendet wird.

Gegen den Beschluss über die beschränkte Aufrechterhaltung des Streitpatents hat die Einsprechende mit Schriftsatz vom 19. September 2012 Beschwerde erhoben.

In der Beschwerdebegündung vom 19. Oktober 2012 führt sie insbesondere aus, die Interpretation der Druckschrift (4) durch die Patentabteilung sei inkorrekt mit der Folge, dass auch dem eingeschränkt aufrechterhaltenen Patentgegenstand die Neuheit fehle.

Im parallelen US-Verfahren habe sich die Patentinhaberin gegenüber den Druckschriften (7) US 2006/0277744 A1 und (8) US 5 269 539 A noch weiter einschränken müssen. Der Gegenstand der beschränkt aufrechterhaltenen Patentansprüche 1 und 25 sei demnach nicht neu oder zumindest nicht erfinderisch gegenüber dem Inhalt der Druckschriften (7) und/oder (8).

Nach Ladung zur mündlichen Verhandlung hat die Patentinhaberin und Beschwerdegegnerin mit Schriftsatz vom 15. Juni 2015 dem Vorbringen der Beschwerdeführerin in allen Punkten widersprochen.

In der mündlichen Verhandlung am 16. Juli 2015 reichte sie einen geänderten Hilfsantrag mit Patentansprüchen 1 bis 23 ein, der den bisherigen Hilfsantrag ersetzt. Die nunmehr hilfsweise verteidigte Anspruchsfassung hat folgenden Wortlaut:

„1. Elastomer-Dichtungselement, umfassend einen ersten und einen zweiten Dichtungsabschnitt, wobei der erste Dichtungsabschnitt unter Verwendung eines ein erstes Vernetzersystem enthaltenden ersten Elastomermaterials hergestellt ist, wobei der zweite Dichtungsabschnitt unter Verwendung eines ein zweites Vernetzersystem enthaltenden zweiten Elastomermaterials, welches von dem ersten Elastomermaterial verschieden und mit diesem inkompatibel ist, hergestellt ist, wobei der erste und der zweite Dichtungsabschnitt in einem Nahtbereich direkt aneinander angrenzen und deren Elastomermaterialien stoffschlüssig miteinander verbunden sind, und wobei mindestens eines der beiden Vernetzersysteme ein Vernetzungsmittel für das jeweils andere Elastomermaterial zusätzlich umfasst, wobei das erste Elastomermaterial ein AEM-Elastomer oder ein ACM-Elastomer umfasst, dass das zweite Elastomermaterial ein FKM-Elastomer umfasst, und dass das im ersten Elastomermaterial enthaltene

Vernetzersystem einen Aktivator für das zweite Elastomermaterial enthält, wobei das erste Vernetzersystem für das erste Elastomermaterial ein diaminisches Vernetzungsmittel und optional einen Beschleuniger umfasst, wobei das zweite Vernetzersystem für das zweite Elastomermaterial ein phenolisches Vernetzungsmittel und optional einen Beschleuniger umfasst, und wobei der Aktivator ausgewählt ist aus Alkali- und Erdalkalihydroxiden und -oxiden und dass dessen Anteil im ersten Elastomermaterial 0,35 phr oder mehr beträgt.

2. Elastomer-Dichtungsmaterial nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das diaminische Vernetzungsmittel ausgewählt ist aus Hexamethyldiaminen, Hexamethyldiamincarbamat, N,N-Dicinnamylidendiamincarbamat, 4,4-Diaminodicyclohexylmethan, m-Xylendiamin, 4,4-Diaminodiphenylmethan, 4,4-Diaminodiphenylether, und/oder 2,2-Bis[4-(4-aminophenoxy)phenyl]propan.

3. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Vernetzersystem als Beschleuniger einen Beschleuniger der Guanidin-Klasse, insbesondere Di-ortho-tolylguanidin, Di-phenylguanidin, ortho-Tolylbiguanidin und/oder Biguanidin, oder einen Beschleuniger der Klasse der tertiären Amine, umfasst.

4. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das phenolische Vernetzungsmittel ausgewählt ist aus Bisphenol AF und Bisphenol A.

5. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Vernetzersystem als Beschleuniger ein Phosphoniumsalz umfasst.

6. Elastomer-Dichtungselement nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Vernetzer-

system einen Aktivator, insbesondere ein Alkali- und/oder Erdalkalihydroxid oder -oxid, oder PbO umfasst.

7. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Vernetzersystem einen Anteil eines Vernetzungsmittels für das zweite Elastomermaterial enthält.

8. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 7 dadurch gekennzeichnet, dass der Anteil des Aktivators im ersten Elastomermaterial 1,0 phr oder weniger beträgt und insbesondere im Bereich von 0,4 bis 0,6 phr liegt.

9. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Aktivator  $\text{Ca(OH)}_2$  umfasst.

10. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der im ersten Elastomermaterial enthaltene Anteil des Vernetzungsmittels für das zweite Elastomermaterial 0,25 phr oder mehr beträgt.

11. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der im ersten Elastomermaterial enthaltene Anteil des Vernetzungsmittels für das zweite Elastomermaterial 1,5 phr oder weniger beträgt.

12. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der im ersten Elastomermaterial enthaltene Anteil des Beschleunigers für die Vernetzung des zweiten Elastomermaterials 0,25 phr oder mehr beträgt.

13. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der im ersten Elastomermaterial enthaltene Anteil des Beschleunigers für die Vernetzung des zweiten Elastomermaterials 0,75 phr oder weniger beträgt.

14. Elastomer-Dichtungselement nach einem der voranstehenden Ansprüche, umfassend ein Substrat in Form eines metallischen Trägers, eines Kunststoffsubstrats oder eines anorganischen Substrats.

15. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Substrat mindestens bereichsweise in dem ersten und/oder zweiten Elastomermaterial eingebettet ist.

16. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Substrat in dem ersten und zweiten Elastomermaterial eingebettet ist.

17. Elastomer-Dichtungselement nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und das zweite Elastomermaterial eine Beschichtung auf dem Substrat bilden.

18. Elastomer-Dichtungselement nach einem der Ansprüche 14 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass das Substrat mit einem einheitlichen Haftvermittler beschichtet ist.

19. Verfahren zur Herstellung eines Elastomer-Dichtungselement gemäß einem der Ansprüche 1 bis 18, umfassend das Bereitstellen des ersten Elastomermaterials und des zweiten, von dem ersten Elastomermaterial verschiedenen und mit diesem inkompatiblen Elastomermaterials, wobei das erste Elastomermaterial ein erstes Vernetzersystem und das zweite Elastomermaterial ein zweites Vernetzersystem enthält, wobei mindestens eines der beiden Vernetzersysteme ein Vernetzungsmittel für das jeweils andere Elastomermaterial zusätzlich umfasst, Ausbilden eines ersten und eines zweiten Dichtungsabschnittes aus einem ersten bzw. zweiten Elastomermaterial, derart, dass die beiden Abschnitte einen Nahtbereich bilden, in dem sie direkt aneinander angrenzen, und Aushärten der beiden Elastomermaterialien unter Ausbilden einer stoffschlüssigen Verbindung derselben im Nahtbereich.

20. Verfahren nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und das zweite Elastomermaterial über getrennte Kanäle in eine Form eingespritzt werden.

21. Verfahren nach Anspruch 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtungsabschnitte flächig an einem Substrat anliegend ausgebildet werden.

22. Verfahren nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtungsabschnitte das Substrat mindestens partiell umgebend ausgebildet werden.

23. Verfahren nach Anspruch 21 oder 22, dadurch gekennzeichnet, dass ein mit einer Haftvermittlerschicht versehenes Substrat verwendet wird.“

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin stellt den Antrag,

den angefochtenen Beschluss der Patentabteilung 1.43 des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 24. Juli 2012 aufzuheben und das Patent DE 10 2007 032 149 zu widerrufen.

Die Patentinhaberin und Beschwerdegegnerin stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen,  
hilfsweise das Patent DE 10 2007 032 149 im Umfang der in der mündlichen Verhandlung vom 16. Juli 2015 eingereichten Anspruchsfassung mit Patentansprüchen 1 bis 23 beschränkt aufrechtzuerhalten.

Wegen des weiteren Vorbringens der Beteiligten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

## II.

Die Beschwerde der Einsprechenden ist frist- und formgerecht eingelegt worden und zulässig (PatG § 73).

Die Beschwerde hat insoweit Erfolg, als der Gegenstand des Streitpatents in der Fassung der Patentansprüche des angefochtenen Beschlusses (Hauptantrag) mangels Neuheit keinen Bestand hat.

Die weitergehende Beschwerde ist abzuweisen, da der Gegenstand des Streitpatents in der Fassung des Hilfsantrags mit den Patentansprüchen 1 bis 23 gegenüber dem vorgebrachten Stand der Technik neu und erfinderisch ist.

1. Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der Fassung nach Hauptantrag ist ein

1) Elastomer-Dichtungselement

umfassend

2) einen ersten Dichtungsabschnitt,

2.1) hergestellt unter Verwendung eines ersten Elastomermaterials, das ein erstes Vernetzersystem enthält,

3) einen zweiten Dichtungsabschnitt,

3.1) hergestellt unter Verwendung eines zweiten Elastomermaterials, das ein zweites Vernetzersystem enthält,

4) das zweite Elastomermaterial ist verschieden von und inkompatibel mit dem ersten Elastomermaterial,

5) der erste und der zweite Dichtungsabschnitt grenzen in einem Nahtbereich direkt aneinander und sind über ihre Elastomermaterialien stoffschlüssig miteinander verbunden,

6) mindestens eines der beiden Vernetzersysteme umfasst zusätzlich ein Vernetzungsmittel für das jeweils andere Elastomermaterial.

In der Fassung des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag kommen folgende, das Dichtungselement näher ausgestaltende Merkmale hinzu:

2.2) das erste Elastomermaterial umfasst ein AEM-Elastomer oder ein ACM-Elastomer,

3.2) das zweite Elastomermaterial umfasst ein FKM-Elastomer,

2.3) das im ersten Elastomermaterial enthaltene Vernetzersystem enthält einen Aktivator für das zweite Elastomermaterial,

2.3.1) in einem Anteil von 0,35 phr oder mehr,

2.3.2) der Aktivator ist ausgewählt aus Alkali- und Erdalkalihydroxiden und -oxiden

2.4) das erste Vernetzersystem für das erste Elastomermaterial umfasst ein diaminisches Vernetzungsmittel

und

2.4.1) optional einen Beschleuniger,

3.3) das zweite Vernetzersystem für das zweite Elastomermaterial umfasst ein phenolisches Vernetzungsmittel

und

3.3.1) optional einen Beschleuniger.

**2.** Die den geltenden Anträgen zugrunde liegenden Fassungen der Patentansprüche sind zulässig.

**a)** Gegen die Offenbarung des Gegenstands des Streitpatents in den nach Haupt- und Hilfsantrag verteidigten Fassungen der Patentansprüche bestehen keine Bedenken. Die nach Haupt- und Hilfsantrag verteidigten unabhängigen Patentansprüche ergeben sich sowohl aus den ursprünglichen Ansprüchen als auch aus der erteilten Fassung der Patentansprüche unter Berücksichtigung der jeweiligen Beschreibung (vgl. DE 10 2007 032 149 A1 und DE 10 2007 032 149 B4, jeweils Anspr. 1 i. V. m. Anspr. 2; Anspr. 1 i. V. m. 2, 5, 9, 14, und 15; sowie Beschr.

[0008], [0010], [0012] [0016] der A1-Schrift bzw. [0011], [0013], [0015], [0019] der B4-Schrift).

Nicht zu beanstanden ist dabei die Aufnahme des Passus „...welches von dem ersten Elastomermaterial verschieden ist,...“ und des Passus „...mit diesem inkompatibel ist,...“ in den jeweiligen Patentanspruch 1 ebenso wie die Aufnahme des Passus „...zweiten, von dem ersten Elastomermaterial verschiedenen...Elastomermaterials“ und des Passus „...mit diesem inkompatiblen Elastomermaterials...“ in die erteilten nebengeordneten Verfahrensansprüche.

Die jeweiligen Unteransprüche sind – bis auf die Anpassung der Rückbezüge – dem Inhalt nach identisch mit den korrespondierenden ursprünglichen und erteilten Unteransprüchen.

**b)** In Patentanspruch 3 der bestandsfähigen Anspruchsfassung des Hilfsantrags wurde seitens des Gerichts ein Schreibfehler redaktionell geändert: „...tertriäre Amine...“ in „...tertiäre Amine...“.

**3.** Dem Hauptantrag kann nicht entsprochen werden, da es einem Elastomer-Dichtungselement (Merkmal 1) in der im beanspruchten Umfang stofflich unbegrenzten und damit unbestimmten Breite (vgl. Merkmale 2, 2.1, 3, 3.1, 4, 5 und 6) gegenüber der Lehre der Druckschrift (4) bereits an der erforderlichen Neuheit mangelt. Der Anspruchsgegenstand ist – entgegen den Ausführungen in dem angefochtenen Beschluss – über das Teilmerkmal „das zweite Elastomermaterial ist ...inkompatibel mit dem ersten Elastomermaterial“ (vgl. Merkmal 4) vom Stand der Technik nicht abgegrenzt.

**a)** Zur Beurteilung der Patentfähigkeit ist die technische Bedeutung der Begriffe „inkompatibel“ in Merkmal 4 sowie „Nahtbereich“ und „stoffschlüssig miteinander verbunden“ in Merkmal 5 zu untersuchen.

Das Merkmal „inkompatibel“ ist nicht zur Abgrenzung des Patentgegenstands gegenüber dem Stand der Technik geeignet.

Zur Bewertung des Begriffs „inkompatibel“ ist von dem technischen Grundwissen auszugehen, wonach zwei Elastomere unterschiedlicher stofflicher Art und Zusammensetzung nicht vollständig kompatibel sind. Das Ausmaß der Kompatibilität bzw. der Inkompatibilität zweier Elastomerzusammensetzungen ist – trivialerweise – abhängig von dem stofflichen Aufbau bzw. der chemischen Struktur der anteiligen Elastomere. In Abhängigkeit von der Art und den Anteilen der Elastomere in den jeweiligen Elastomerzusammensetzungen existieren deshalb teils sehr komplexe Mischphasen, die sich innerhalb des Bereichs zwischen (vollständig) kompatibel und (vollständig) inkompatibel bewegen.

Die Begriffe des Merkmals 5 sind so zu verstehen, dass aus dem direkten Aneinandergrenzen des ersten und zweiten Dichtungsabschnitts in einem Nahtbereich sowie des stoffschlüssigen Verbindens über ihre Elastomermaterialien der beiden Dichtungsabschnitte eine stabile (Ver)Bindung resultiert.

Die Merkmale 2 bis 5 des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag und Hilfsantrag bedeuten im Kontext mit dem Begriff „inkompatibel“ deshalb nichts anderes, als dass zwei für das jeweilige spezielle Anwendungsgebiet geeignete, stofflich unterschiedliche Elastomere in ihrem Nahtbereich bzw. Interphasenbereich unter Einsatz geeigneter Vernetzersysteme so behandelt werden, dass eine stabile Verbindung der beiden Dichtungsabschnitte aneinander resultiert.

**b)** Die Druckschrift (4) beschreibt ein Dichtungselement aus zwei unterschiedlichen Dichtungsabschnitten, die jeweils aus unterschiedlichen Elastomermaterialien (Elastomerzusammensetzungen) gefertigt sind. Die beiden Elastomerzusammensetzungen weisen geeignete Vernetzungsmittel auf, die so beschaffen sind, dass sie im Übergangs- bzw. Nahtbereich, in dem eine als drittes Elastomerma-

rial bezeichnete Mischung der beiden Elastomerzusammensetzungen vorliegt, eine ausreichende Bindung bewirken (vgl. (4) z. B. Abstract – Merkmale 1 bis 4).

Dass die gemäß der Lehre der Druckschrift (4) stofflich unterschiedlichen Elastomermaterialien miteinander inkompatibel sind und damit das Merkmal 4 auch insgesamt erfüllt ist, ergibt sich daraus zwangsläufig. Insbesondere ergibt sich eine Inkompatibilität allein schon aus der unterschiedlichen stofflichen Beschaffenheit der gemäß (4) zum Einsatz gelangenden Elastomermaterialien und der stofflichen Übereinstimmung mit den Angaben in der Beschreibung des Streitpatents. Demnach werden aus den Aufzählungen der Gruppen stofflich sehr unterschiedlicher Elastomere beispielhaft FKM als erstes Elastomermaterial, gegebenenfalls mit beigemischem Polyacrylat und Epichlorhydrin, und HNBR als zweites Elastomermaterial, gegebenenfalls mit beigemischem Ethylen-Propylen-Copolymer und Silikonkautschuk, als unterschiedliche Elastomermaterialien im Sinne des Merkmals 4 herausgegriffen (vgl. (4) [0021] i. V. m. [0022] gegenüber DE 10 2007 032 149 B4 [0014] bis [0020]). Gleiche bzw. vergleichbare stoffliche Ausgestaltungen führen regelmäßig zu gleichen bzw. vergleichbaren stofflichen Eigenschaften – hier dem gleichen oder vergleichbaren Grad an (In)Kompatibilität.

Wegen fehlender stofflicher Bestimmtheit in den Merkmalen des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag einerseits und fehlender stofflicher Unterschiede gegenüber den Maßgaben in der Beschreibung der Druckschrift (4) vermag der Begriff „inkompatibel“ und damit das Merkmal 4 die Neuheit des beanspruchten Elastomer-Dichtungselements nicht zu begründen.

Aus der Druckschrift (4) ergeben sich auch die Merkmale 5 und 6.

Der Nahtbereich der beiden Dichtungsabschnitte/Elastomere setzt sich zwangsläufig aus dem Gemisch der beiden Elastomermaterialien im Sinne eines Überlappungsbereichs zusammen (vgl. (4) z. B. S. 1 re Sp. Abs. 1 und 2), unabhängig von der (In)Kompatibilität der beiden Elastomermaterialien. Die beiden stofflich unter-

schiedlich ausgebildeten Dichtungsabschnitte, deren jeweilige Elastomerzusammensetzungen in fließfähigem Zustand zusammengebracht werden und in einem Übergangsbereich zusammenfließen, grenzen in diesem Bereich direkt aneinander (Nahtbereich) und sind damit über ihre jeweiligen Elastomermaterialien stoffschlüssig miteinander verbunden (Merkmal 5). Auf diese Weise grenzt der Übergangsbereich bzw. Mischphasenbereich an die jeweiligen Bereiche der Reinphasen der beiden Elastomermaterialien.

Das Merkmal 6 ist der Lehre der Druckschrift (4) immanent und führt deshalb nicht zur Abgrenzung des Streitgegenstands nach Hauptantrag gegenüber einem aus (4) bekannten Elastomer-Dichtungselement.

Denn wie in dem angefochtenen Beschluss zutreffend ausgeführt, grenzen gemäß (4) in dem Übergangsbereich der beiden Dichtungsabschnitte die beiden Elastomermaterialien nahtlos aneinander, wobei die beiden Elastomermassen die jeweiligen Vernetzer und damit im Übergangsbereich und der dortigen Mischphase auch zumindest ein zusätzliches Vernetzersystem für das jeweils andere Material enthalten.

Darüber hinaus ist das Merkmal 6 im Kontext der Merkmale 2.1 und 3.1 nach Maßgabe der Beschreibung des Streitpatents auch bereits dann erfüllt, wenn sowohl das erste Elastomermaterial als auch das zweite Elastomermaterial dasselbe Vernetzungsmittel umfassen. Denn vorzugsweise wird im ersten Elastomermaterial ein Vernetzersystem verwendet, welches ein diaminisches oder ein bisphenolisches Vernetzungsmittel umfasst, und das zweite Vernetzersystem für das zweite Elastomermaterial ist bevorzugt ein bisphenolisches Vernetzungsmittel (vgl. DE 10 2007 032 149 B4 [0023] i. V. m. [0027]), so dass im Fall eines bisphenolischen Vernetzungsmittels in beiden Vernetzersystemen aufgrund der Wendung „umfasst“ zwangsläufig mindestens eines der beiden Vernetzersysteme zusätzlich ein Vernetzungsmittel für das jeweils andere Elastomermaterial enthält.

**c)** Sofern die Patentinhaberin und Beschwerdeführerin auf Kompatibilitätsangaben in (4) verweist, ist Folgendes festzustellen.

Aus dem Hinweis, dass die beiden Materialien jeweils kompatible Vernetzungsgeschwindigkeiten aufweisen, kann weder auf kompatible Elastomere noch auf zwei identische Vernetzersysteme geschlossen werden (vgl. (4) S. 1 re Sp. Abs. 3 le Satz). Auch aus der weiteren Beschreibung von (4) geht lediglich hervor, dass die Vernetzungssysteme des ersten und des zweiten Elastomermaterials (ausreichend) kompatibel sind, um das dritte Elastomermaterial (Gemisch aus dem ersten und zweiten Elastomermaterial) auszubilden, wobei der Begriff „kompatibel“ zum Ausdruck bringen soll, dass das erste und das zweite Elastomermaterial ausreichend aneinander binden, ohne dass zusätzliche Klebemittel erforderlich sind (vgl. (4) S. 2 re Sp. [0025]). Aus dieser Kompatibilität der beiden Vernetzersysteme kann jedoch nicht eine Lehre in die Druckschrift (4) hineingelesen werden, die eine Inkompatibilität der beiden Elastomermaterialien ausschließt (vgl. (4) [0025]).

Im Übrigen finden sich im Streitpatent keine Hinweise auf eine im Übergangsbereich bzw. Nahtbereich besondere und gegenüber (4) gegebenenfalls unterschiedliche Phasenmorphologie.

**d)** Nicht patentfähig ist auch das Verfahren gemäß geltendem Patentanspruch 25 nach Hauptantrag, das sämtliche Merkmale des Patentanspruchs 1 aufweist und sich darüber hinaus ausschließlich üblicher Arbeitsweisen bedient.

**4.** Der Gegenstand des Streitpatents in der Fassung des Hilfsantrags ist hingegen patentfähig, da Elastomer-Dichtungselemente gemäß Patentanspruch 1 sowie Verfahren zu deren Herstellung gemäß Patentanspruch 19 gegenüber den vorgebrachten Druckschriften nicht nur neu sind, sondern demgegenüber auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen.

**a)** Was die stoffliche Ausgestaltung des ersten und des zweiten Elastomermaterials durch die aus den Patentansprüchen 2 und 3 der erteilten Fassung hinzugekommenen Merkmale 2.2 und 3.2 anbelangt, so sind solche Elastomerbestandteile zwar sowohl aus der Druckschrift (4) als auch aus der Druckschrift (7) bekannt. Demnach werden zwei- oder mehrschichtige gattungsgemäße Dichtungselemente unter anderem aus einem(r) Fluorelastomerteil(-schicht) und einem(r) Nicht-Fluorelastomerteil(-schicht), beispielsweise enthaltend Ethylen-Acrylat-Copolymer (AEM) oder Polyacrylat (ACM) hergestellt, wobei die Teile bzw. Schichten unmittelbar miteinander vernetzt sind (vgl. (7) z. B. Anspr. 1, 2 und 9 i. V. m. Fig. 4, 5 sowie [0030]). Entsprechendes gilt für die in (4) beschriebenen gattungsgemäßen Dichtungselemente, in denen sowohl das erste als auch das zweite Elastomermaterial jeweils unter anderem ein Ethylen-Acrylat-Copolymer (AEM), ein Polyacrylat (ACM) und ein Fluorelastomer unter der Maßgabe sein kann, dass das zweite Elastomermaterial von dem ersten Elastomermaterial verschieden ist (vgl. (4) [0021] und [0022]).

Die weitergehende Ausbildung der nunmehr gemäß Hilfsantrag beanspruchten Elastomer-Dichtungselemente durch ein diaminisches Vernetzungsmittel für das erste Elastomermaterial (Merkmal 2.4) nebst einem Aktivator aus Alkali- oder Erdalkalihydroxiden und -oxiden in einem Anteil von mindestens 0,35 phr (Merkmale 2.3 bis 2.3.2) sowie durch ein phenolisches Vernetzungsmittel für das zweite Elastomermaterial (Merkmal 3.3) geht jedoch weder aus den Druckschriften (4) oder (7) noch aus den übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften hervor, so dass die Neuheit anzuerkennen ist.

**b)** Der Gegenstand gemäß Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit, da die vorgebrachten Druckschriften weder eine Anregung oder ein Vorbild für ein Elastomer-Dichtungselement mit sämtlichen Merkmalen des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag geben, noch sich für den Fachmann daraus ein solcher Gegenstand in naheliegender Weise erschließt.

In (4) werden herkömmliche Vernetzersysteme aufgezählt, darunter auch ein bisphenolisches Vernetzersystem (vgl. Merkmal 3.3) und ein „addition cure system“, aus denen geeignete Vernetzungsmittel für die jeweiligen Elastomermaterialien auszuwählen sind (vgl. (4) Anspr. 9 und 33 i. V. m. [0025]). Obwohl der Fachmann unter „addition cure system“ auch ein diaminisches Vernetzungsmittel (Merkmal 2.4) subsummiert, gelangt er ausgehend von der Gesamtoffenbarung der Druckschrift (4) nicht ohne Weiteres zur Vernetzung eines ersten Elastomermaterials umfassend AEM-Elastomere oder ACM-Elastomere (Merkmal 2.2) mit einem diaminischen Mittel und zur Vernetzung eines zweiten Elastomermaterials umfassend ein FKM-Elastomer (Merkmal 3.2) mit einem phenolischen Mittel, zumal in (4) als bevorzugte Ausführungsform lediglich peroxidische Vernetzersysteme eingesetzt werden (vgl. (4) [0033] i. V. m. Anspr. 13). Anhaltspunkte oder Anregungen zum Einsatz eines Aktivators aus der Gruppe der Alkali- und Erdalkalihydroxide und -oxide (Merkmale 2.3 bis 2.3.2) für das diaminische Vernetzungsmittel gehen aus (4) ohnehin nicht hervor.

Zudem fehlt in (4) jegliche Anregung dafür, mindestens einem der beiden Vernetzersysteme, die gemäß Merkmalen 2.4 und 3.3 stofflich unterschiedliche Vernetzungsmittel umfassen, zusätzlich ein Vernetzungsmittel für das jeweils andere Elastomermaterial zuzugeben.

Die nunmehr gemäß Hilfsantrag beanspruchte spezielle Kombination von Elastomeren und Vernetzungsmitteln für ein Elastomer-Dichtungselement ergibt sich auch nicht aus der Druckschrift (7), weder allein noch in deren Zusammenschau mit der Druckschrift (4). Zwar sind in (7) als Vernetzungsmittel unter anderem bisphenolische Vernetzer und polyaminische Vernetzer genannt (vgl. (7) [0036]), zu denen auch phenolische Vernetzer gemäß Merkmal 3.3 bzw. diaminische Vernetzer gemäß Merkmal 2.4 zählen. Jedoch fehlt – wie auch in Druckschrift (4) – zum Einen eine konkrete Anregung zur Kombination spezieller Elastomere in den jeweiligen Elastomerzusammensetzungen der beiden Dichtungsabschnitte mit speziellen Vernetzungsmitteln und zum Anderen der Einsatz von Aktivatoren aus der

Gruppe der Alkali- und Erdalkalihydroxide und -oxide für das diaminische Vernetzungsmittel (Merkmale 2.3 bis 2.3.2).

Eine andere Bewertung ergibt sich auch nicht unter Einbeziehung des Inhalts der Druckschrift (8). Gemäß (8) wird zwar unter anderem ein gattungsgemäßes Elastomer-Dichtungselement (vgl. (8) z. B. Abstract – Merkmal 1) beschrieben, das einen (ersten) Dichtungsabschnitt aus einem ersten Elastomermaterial plus Vernetzersystem und einen weiteren (zweiten) Dichtungsabschnitt aus einem zweiten Elastomermaterial plus Vernetzersystem aufweist (vgl. (8) z. B. Anspr. 2 i. V. m. Fig. 2 – Merkmale 2 bis 3.1). Dabei grenzen der erste und zweite Dichtungsabschnitt in einem Nahtbereich direkt aneinander und sind über die jeweiligen Elastomermaterialien stoffschlüssig miteinander verbunden (vgl. (8) z. B. Sp. 1 Z. 62 bis 66 i. V. m. Sp. 3 Z. 59 bis 68 und Fig. 2 – Merkmal 5). Im Hinblick auf die ausgeführten Möglichkeiten der stofflichen Zusammensetzungen der jeweiligen Elastomermaterialien für die beiden Dichtungsabschnitte (vgl. (8) Anspr. 2 i. V. m. z. B. Sp. 4 Z. 40 bis Sp. 7 Z. 9) sowie Hinweise auf die Erhöhung der Kompatibilität bzw. Erniedrigung der stofflich an sich bestehenden Inkompatibilität durch geeignete Abmischungen solcher Elastomeren in den jeweiligen Elastomermaterialien der beiden Dichtungsabschnitte (vgl. (8) Sp. 5 Z. 43 bis 54, insbes. Z. 49/50) ist auch das Merkmal 4 in (8) verwirklicht. Jedoch fehlt es in (8) an einer Lehre oder einer Anregung zur stofflichen Ausbildung eines Elastomer-Dichtungselements mit den Merkmalen 2.2 und 3.2 sowie den Vernetzersystemen 2.3 bis 3.3, zumal lediglich der Einsatz jeweils desselben peroxidischen Vernetzungssystems vorgesehen ist (vgl. (8) Sp. 2 Z. 11 bis 12 i. V. m. Anspr. 13 sowie Sp. 4 Z. 40 bis Sp. 5 Z. 17).

Die übrigen Druckschriften liegen dem gemäß Hilfsantrag nunmehr stofflich eingeschränkten Gegenstand ferner und vermögen deshalb einzeln oder in Zusammenschau mit den Druckschriften (4), (7) und (8) die erfinderische Tätigkeit nicht in Frage zu stellen.

Das in der mündlichen Verhandlung des Weiteren auf die US 6 447 916 gestützte Vorbringen der Einsprechenden und Beschwerdegegnerin, wonach es sich bei Alkali- und Erdalkalimetallhydroxiden (vgl. Merkmale 2.3 bis 2.3.2) um zweckübliche Mittel handle (vgl. US 6 447 916, Sp. 11 Z. 40 bis 44 i. V. m. insbes. Tab. 3), führt den Fachmann nicht zum Einsatz von Alkali- und Erdalkalimetallhydroxiden als Aktivatoren für diaminische Vernetzer. Denn gemäß dieser Druckschrift werden solche Aktivatoren in Anteilen von 1 bis 35 phr nur für peroxidische und/oder phenolische Vernetzersysteme und Fluoropolymere eingesetzt (vgl. US 6 447 916 Beisp. Sp. 13 bis 20), in den bevorzugten Ausführungsformen in wesentlich höheren Anteilen als in den Ausführungsbeispielen des Streitpatents (US 6 447 916 Sp. 16 bis 20 Tables 2 bis 6, 8 bis 10, i. Vgl. z. DE 10 2007 032 149 B4 insbes. S. 10 Tabelle 4).

Die Einsprechende hat ihr diesbezügliches Vorbringen einer bloßen Merkmalsaggregation aus dem Stand der Technik nicht anhand des dafür typischen Fehlens eines überraschend vorteilhaften technischen Effekts darlegen können.

Vielmehr zeigen gerade die Ausführungsbeispiele des Streitpatents, dass die spezielle stoffliche Ausgestaltung der gemäß Hilfsantrag beanspruchten Dichtungselemente in der Kombination aus AEM-Elastomer und FKM-Elastomer mit phenolischen und diaminischen Vernetzungsmitteln in Gegenwart von Calciumhydroxid bereits in einem sehr niedrigen Anteil von 0,35 bis 1,0 zu einer überraschenden und in ihrem Ausmaß sehr deutlichen Erhöhung der Stabilität des AEM-FKM-Verbands führt (vgl. DE 10 2007 032 149 B4 insbes. Tabellen 4 bis 6).

**c)** Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag ist deshalb gewährbar, mit ihm auch der auf ein Verfahren zur Herstellung dieser Elastomer-Dichtungselemente gerichtete Patentanspruch 19 und die darauf rückbezogenen, nicht selbstverständliche Ausgestaltungen betreffenden Unteransprüche 2 bis 18 und 20 bis 23.

**III.**

**Rechtsmittelbelehrung**

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 gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss 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.

Feuerlein

Egerer

Heimen

Wismeth

prä