



# BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

## URTEIL

Verkündet am

...

2 Ni 15/03 (EU)  
(hinzuverbunden 2 Ni 28/03 (EU),  
2 Ni 43/03 (EU)  
2 Ni 48/03 (EU)  
2 Ni 6/04 (EU) und  
2 Ni 7/04 (EU)

---

**(AktENZEICHEN)**

**In der Patentnichtigkeitssache**

...

...

...

**betreffend das europäische Patent 0 304 642**  
**(= DE 38 70 542)**

hat der 2. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 9./10. März 2005 unter Mitwirkung des Richters Gutermuth als Vorsitzendem, des Richters Dipl.-Ing. Dr. Henkel, der Richterin Püschel sowie der Richter Dipl.-Phys. Ph.D./M.I.T. Cambridge Skribanowitz und Dipl.-Ing. Harrer

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 0 304 642 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.

- II. Die Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.
  
- III. Das Urteil ist für die Kläger gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

### Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des unter Inanspruchnahme der Prioritäten der deutschen Patentanmeldungen 3726699 vom 11. August 1987 und 3816985 vom 18. Mai 1988 am 25. Juli 1988 angemeldeten, mit Wirkung auch für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 0 304 642 (Streitpatent), das ein Sektionaltorblatt betrifft und vom Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer 38 70 542 geführt wird.

Das Patent umfasst 28 Patentansprüche, die in der Verfahrenssprache Deutsch folgenden Wortlaut haben:

"1. Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4''), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4'') zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnitt konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so daß jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4) und (4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen (4, 4') bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und daß sich die einander zugewandten Breitstirnseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattsöffnungszustand (3) in dessen Schließzustand (2) derart aneinander vorbei verschieben, daß der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels (4) ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattdicke hinweg erstreckt und daß in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluß an den konkaven Oberflächenbereich (10) ein in den Paneel-

körper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluß an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand (2) ineinandergreifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind.

2. Torblatt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels (4) in einer Nasenkante (23) ausläuft, daß der konvexe Oberflächenbereich (10) zu der Torblatt-Innenseite (18) gesehen in einer Eckkante (22) endet und daß die Nasenkante (23) und die Eckkante (22) der einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) zweier aufeinanderfolgend angeordneter Paneele (4, 4') die im Übergangsbereich zwischen der Torblattschließstellung (2) und dessen Öffnungsstellung (3) um den größten Winkel (17) gegeneinander verschwenkt sind, einen Spalt (21) zwischen sich bilden, dessen maximale Öffnungsweite geringer als Fingerdick, insbesondere kleiner oder gleich 4 mm, ist.

3. Torblatt nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Spaltbereich (15) im Vertikalschnittbild sichelförmig sich in Rahmen der Torblatt-Außenseite (17) verjüngend ausgebildet ist.

4. Torblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (10, 11) im Vertikalschnittbild je etwa kreisbogenförmig mit dem Kreismittelpunkt in und/oder in Nähe der Scharnier-Gelenkachse (13) verlaufend ausgebildet sind.

5. Torblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Paneele (4, 4', 4'') einschalig (29) mit zur Torblatt-Innenseite (18) bis auf einen oberen und einen unteren Randbereich (24, 25) offener Rückbreitseite ausgebildet sind, an welchen Randbereichen (24, 25) die Scharnierlappen (26, 27) festgelegt sind und die dafür vorzugsweise verstärkt, insbesondere durch auf sich selbst zurückgefaltete Blechabschnitte, ausgebildet sind.

6. Torblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Paneele (4, 4', 4'') doppelschalig ausgebildet sind, deren eine Schale (30) die die Torblatt-Außenseite (17) bildende Breitseite aufweist und deren andere Schale (31) die die Torblatt-Innenseite (18) bildende Breitseite des Paneels (4, 4', 4'') beinhaltet.

7. Torblatt nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Schalen (30, 31) des doppelschaligen Paneels (4, 4', 4'') mittels einer zwischen den Schalen (30, 31) vorgesehenen Ausschäummasse (32) oder dergleichen Isolierkörper miteinander verbunden sind.

8. Torblatt nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Schalen (30, 31) jeweils von beiden Stirnbreitseiten (8, 9) ausgehende Randfahnen (33, 34) aufweisen, die sich jeweils parallel zu den die Torblatt-Außen- und -Innenseiten (18) bildenden Breitseiten des Paneels (4, 4', 4'') in das Paneelinnere gerichtet erstrecken.

9. Torblatt nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß in dem Spaltbereich (15) eine Dichtung (38; 43; 46) angeordnet ist.

10. Torblatt nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die jeweils parallel verlaufenden Randfahnen (33, 34) der Schalen (30, 31) mit einem eine schlitzförmige Ausnehmung (37) bildenden Abstand voneinander angeordnet sind.

11. Torblatt nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die jeweils parallel verlaufenden Randfahnen (33, 34) der Schalen (30, 31) verbindend von Befestigungselementen wie Schrauben (36) durchgriffen sind, mit denen die jeweiligen Scharnierlappen (26, 27) an den zugehörigen Paneel-Innenseitenrandzonen festgelegt sind.

12. Torblatt nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dichtung als sich zwischen den benachbarten Stirnbreitseiten (8, 9) erstreckender und in deren Bereichen beidrandig gehaltener Balgstreifen (38) aus - insbesondere elastisch - verformbarem Werkstoff ausgebildet ist.

13. Torblatt nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Balgstreifen (38) bei größtem Verschwenkwinkel (16) zur Torblatt-Außenseite (17) hin vorgewölbt ist und den Öffnungsspalt (21) - vorzugsweise etwa bündig zwischen der Eckkante (22) und der Nasenkante (23) - abdeckt.

14. Torblatt nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Balgstreifen (38) - insbesondere in seinem an die Eckkante (22) anschließenden Bereich - eine kontinuierlich zu- und abnehmende Zone (39) verringerter Biegesteifigkeit aufweist.

15. Torblatt nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dichtung als Dichtwulststreifen (43) ausgebildet ist, der mit seinem einen Streifenrandabschnitt (44) an einer der Stirnbreitseiten (8 oder 9) - insbesondere an der den konvexen Oberflächenbereich (10) aufweisenden Stirnbreitseite (8) außerhalb dieses Oberflächenbereiches (10) - festgelegt ist und mit seinem in dem anderen Streifenrandabschnitt befindlichen Dichtwulst (45) im Zuge der Verringerung des Verschwenkwinkels an einer Fläche angreift, die an der anderen Stirnbreitseite (9) oder (8) - insbesondere an der zur Torblatt-Außenseite (17) hin gerichteten Stufenseitenflanke des Federstufenbereiches (20) der den konkaven Oberflächenbereich (11) aufweisenden Stirnbreitseite (9) - vorgesehen ist.

16. Torblatt nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dichtung als Dichtlappenstreifen (46) ausgebildet ist, der mit seinem einen Streifenrandbereich an einer der Stirnbreitseiten (8 oder 9) - insbesondere an der den konvexen Oberflächenbereich (10) aufweisenden Stirnbreitseite (8) - festgelegt ist und mit seinem von dem Streifenrandbereich fahnenförmig frei abragenden Dichtlappenbereich (48) im Zuge der Verringerung des Verschwenkwinkels an der anderen Stirnbreitseite (9 oder 8) - insbesondere durch Angriff an der Nasenkante (23) der den konkaven Oberflächenbereich (11) aufweisenden Stirnbreitseite (9) - in den Spaltbereich (15) eintritt.

17. Torblatt nach einem der Ansprüche 9 und 10 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens ein Randkantenbereich (40, 41; 44; 47) der streifenförmigen Dichtung (38; 43; 46) in die schlitzförmige Ausnehmung (37) eingesetzt und festgelegt ist, insbesondere von den Schrauben (36) durchgriffen ist, die die Randfahnen (33, 34) der beiden Schalen (31, 32) des doppelschaligen Paneels durchgreifen.

18. Torblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß die die Torblatt-Außenseite (17) bildenden Breitseiten der Paneele (4, 4', 4'') mit senkrecht zur Bewegungsrichtung des Torblattes (1) verlaufenden Sicken (50; 51) versehen sind und daß in der Torblattschließstellung (2) die Übergänge zwischen den Paneelen (4, 4', 4'') außenseitig (17) im Erscheinungsbild den Sicken (50; 51) entsprechend ausgebildet sind, insbesondere zwischen der Nasenkante (23) eines vorhergehenden Paneels (4) und einer im Anschluß an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein der Sickenbreite entsprechender Abstand freigelassen ist.

19. Torblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Paneele (4, 4', 4'') in unterschiedlichen - insbesondere nach Rastermaß der Sicken bemessenen - Höhen und in verschiedenen Dicken gefertigt sind, wobei bei doppelschaligen Paneelen die die Torblatt-Außenseite (17) bildenden Außenschalen (30) für jede Paneeldicke gleich ausgebildet sind.

20. Sektionaltorblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Scharnierverbindung durch eine Anzahl über die Breite der Paneele hinweg verteilte Einzelscharniere gebildet ist.

21. Sektionaltorblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Scharnierverbindung zwischen den Paneelen (4, 4') durch ein sich über die Länge der Paneele erstreckendes Kunststoffband (72, 72') gebildet ist.

22. Sektionaltorblatt nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, daß jedes Paneel im Bereich seiner an ein anderes Paneel anzuschließenden Längskanten je einen der Länge der Paneele entsprechenden Vorsprung (70, 71) aufweist und daß an die einander zugewandten Vorsprünge (70, 71) benachbarter Paneele (4, 4') jeweils ein Seitenbereich des Kunststoffbandes (72, 72') festgelegt ist, so daß das Kunststoffband unter Bildung eines Scharnieres den Spalt zwischen den beiden aufeinanderfolgenden Paneelen überbrückt.

23. Sektionaltorblatt nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Kunststoffband (12') im Querschnitt eine im wesentlichen H-Form aufweist, wobei die freien Enden des einen Doppelschenkels vom beide Doppelschenkel verbindenden Steg einen geringeren Abstand haben als die freien Enden des anderen Doppelschenkels von diesem Steg.

24. Sektionaltorblatt nach einem der Ansprüche 21 bis 23, **dadurch gekennzeichnet**, daß die an der Torblatt-Innenseite (18) in Erscheinung tretende Seite des Kunststoffbandes (72, 72') annähernd in der Innenseitenebene der Paneele (4, 4') verläuft.

25. Sektionaltorblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Scharnierverbindung zwischen den Paneelen (4, 4') aus einer Anzahl in Längsrichtung der Paneele beabstandet aufeinanderfolgend geordneter Scharniere (12) gebildet ist, deren Scharnierlappen (26, 27) von der Torblatt-Innenseite (18) her an die Paneele (4, 4') angeschlagen sind, und daß über die gesamte Länge der Paneele (4, 4') den Scharnierbereich überdeckend eine Abdeckfolie (80) vorgesehen ist.

26. Sektionaltorblatt nach Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenrandbereiche (81, 82) der Abdeckfolie (80) jeweils im Bereich der Scharnierlappen (26, 27) unter diesen angeordnet und zusammen mit den Scharnierlappen an dem jeweiligen Paneel (4, 4') festgelegt sind.

27. Sektionaltorblatt nach Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckfolie (80) im Bereich der einen Scharnierlappen (26), die den Spalt zwischen den benachbarten Paneelen (4, 4') überbrücken, mit Aussparungen versehen ist, in welche jeweils zugehörigen Aussparungen die Scharnierlappen (26) eingreifen, wenn sich das Torblatt in den Schließzustand bewegt.

28. Sektionaltorblatt nach Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckfolie (80) im Bereich des Spaltes zwischen den aufeinanderfolgenden Paneelen (4, 4') eine derartige Sollkrümmungsstelle aufweist, daß sie sich bei Übergang in den Schließzustand des Torblattes in diesen Spalt hineinverformt."

In ihrer Entscheidung vom 21. November 2000 hat die Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts die Einsprüche dreier Einsprechenden, darunter den der hiesigen Kl. zu 5, zurückgewiesen ( Bl. 71 GerA, Anlage B3 bzw B5 ).

In der Entscheidung T 1143/00 der Beschwerdekammer 3.2.3. des Europäischen Patentamts vom 7. November 2003 wurde die Beschwerde der dortigen Beschwerdeführerin I (T... AG) zurückgewiesen, weitere Beschwerden als unzulässig verworfen bzw. ein Beitritt für unzulässig erklärt (Bl 70 GerA, Anlage B2 bzw Anlage B7).

Auf den Inhalt beider Entscheidungen wird Bezug genommen.

Im Verfahren 2 Ni 10/02 hat dieser Senat das deutsche Patent 37 26 699 auf Antrag der hiesigen Kl. zu 4 mit Urteil vom 6. November 2003 teilweise für nichtig erklärt und zuvor die im Wege der Klageerweiterung erhobene Klage gegen das Streitpatent abgetrennt ( neues Az - vor Verbindung - 2 Ni 48/03 (EU)).

Dieses Verfahren und die weiteren Klagen der Kl. zu 1 bis 3, 5 und 6 gegen das Streitpatent hat der Senat zur gemeinsamen Verhandlung und Entscheidung verbunden (Beschlüsse vom 27. Januar 2004 und vom 5. Mai 2004).

In der Sitzung vom 24. November 2004 haben alle Klägerinnen ihre Klagen auf den Nichtigkeitsgrund einer unzulässigen Änderung gegenüber den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen bzw. den ursprünglichen Prioritätsunterlagen erweitert, wobei die jeweiligen Klageanträge (bzgl der angegriffenen Ansprüche) ansonsten unverändert geblieben sind (vgl unten).

Insoweit ergibt sich aus den beigezogenen Kopien der Akten des europäischen Patentamts, dass in der dort eingereichten Anmeldung (Bl 2 / 25-07-1988 der EPA - Akte) und in den dort beigefügten Prioritätsbelegen P 37 26 699.3 und P 38 16 985 (09-09-1988 der EPA - Akte) in Patentanspruch 1 jeweils die Formulierung "...bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in dessen Öffnungs-

zustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, ...." verwendet ist und dass die Beklagte mit Schreiben ihres patentanwaltlichen Vertreters vom 21. Oktober 1991 (BI 1/21-10-1991 der EPA - Akte) ihr Einverständnis mit den von der Prüfungsabteilung vorgenommenen Änderungen, darunter im Patentanspruch 1 die Formulierung "...bei Übergang von dem Torblattsöffnungszustand (3) in dessen Schließzustand (2) derart aneinander vorbei verschieben, ...." (BI 21/20-06-1991 der EPA - Akte) erklärt hat.

Auf Antrag der Beklagten hat der Senat darauf die Verhandlung vertagt. Mit ihren Nichtigkeitsklagen greifen die Klägerinnen das Streitpatent in unterschiedlichem Umfang an und machen im einzelnen folgende Nichtigkeitsgründe neben der unzulässigen Änderung geltend:

**1) Die Klägerin zu 1 beantragt,**

das Streitpatent in vollem Umfang mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären (BI 7, Bd I der Gerichtsakten 2 Ni 15/03 (EU) iVm Protokollen v. 24. November 2004 u. 9. März 2005).

Zur Begründung führt sie an:

a) bei Patentanspruch 1 sei die zur Erteilung gelangte Lehre nicht ausführbar ("Torblattöffnungszustand" statt "Schließzustand" und "konvexer" Oberflächenbereich (10) statt "konkaver" Oberflächenbereich ),

b) weiter macht die Klägerin zu 1 geltend, der Gegenstand des Streitpatents sei gegenüber dem Stand der Technik nicht patentfähig. Er sei nicht neu, beruhe aber jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Sie stützt sich hierzu auf folgende vorveröffentlichte Druckschriften und Unterlagen:

- Anlage MBP 2: FR 13 10 605
- Anlage MBP 3: DE-PS 870 178
- Anlage MBP 4: US 38 91 021
- Anlage MBP 5: Merkmalsgliederung
- Anlage MBP 6: Mitt. Techn. Beschwerdekammer 3.2.3. vom 23.7.02
- Anlage MBP 7: DE 34 25 556 A1
- Anlage MBP 7a: vergrößerte Skizze zu MBP 7
- Anlage MBP 7b: vergrößerte Skizze zu MBP 7
- Anlage MBP 8: US 39 41 180
- Anlage MBP 9: DE-PS 216 816
- Anlage MBP 10: US 29 24 861

## **2) Die Klägerin zu 2 beantragt,**

das Streitpatent mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang

- der Patentansprüche 1 bis 11, und 15,
- des Patentanspruchs 17, soweit rückbezogen auf einen der Ansprüche 9 bis 11 und/oder 15,
- des Patentanspruchs 18, soweit rückbezogen auf einen der Ansprüche 1 bis 11, 15 und/oder 17,
- des Patentanspruchs 19, soweit rückbezogen auf einen der Ansprüche 1 bis 11, 15, 17 und/oder 18,
- des Patentanspruchs 20, soweit rückbezogen auf einen der Ansprüche 1 bis 11, 15, 17, 18 und/oder 19,
- des Patentanspruchs 21, soweit rückbezogen auf einen der Ansprüche 1 bis 11, 15, 17, 18, 19 und/oder 20, und
- des Patentanspruchs 22

für nichtig zu erklären (Bl 6/7 der Gerichtsakten 2 Ni 28/03 (EU) iVm Protokollen v. 24. November 2004 u. 9. März 2005).

Zur Begründung führt sie an, der Gegenstand des Streitpatents sei im angegriffenen Umfang gegenüber dem Stand der Technik nicht patentfähig. Er sei nicht neu, beruhe aber jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Sie beruft sich hierzu auf folgende vorveröffentlichte Druckschriften und Unterlagen:

- K3 Merkmalsgliederung
- K4 US 23 72 792
- K5 US 39 41 180
- K6 Zeichnung zur beh. Vorbenutzung Sektionaltorblatt Typ Monowall 610
- K7 Prospekt Türenwerke Riexinger "Sectionaltore ..."
- K8 Prospekt Hörmann "Sectional-Tore"
- K9 DE-PS 870 178
- K10 US 18 72 652
- K11 US 28 04 137

Weiter bietet sie Zeugenbeweis für die behauptete offenkundige Vorbenutzung "Monowall 610" an.

### **3) Die Klägerin zu 3 beantragt,**

das Streitpatent mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang der Ansprüche 1 bis 8 und 20, soweit letzterer nicht direkt oder mittelbar auf die Ansprüche 9 bis 19 zurückbezogen ist, für nichtig zu erklären (Bl 6 der Gerichtsakten 2 Ni 43/03 (EU) iVm Protokollen v. 24. November 2004 u. 9. März 2005).

Zur Begründung führt sie an, den Ansprüchen 1, 2, 4 und 20 fehle die Neuheit gegenüber der US 23 72 792 (D1) und den Ansprüchen 3, 6, 7 und 8 fehle es gegenüber der US 39 41 180 (D2) an erfinderischer Tätigkeit.

**4) Die Klägerin zu 4 beantragt,**

das Streitpatent mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang der Ansprüche 1 bis 20 für nichtig zu erklären (Protokolle v. 24. November 2004 u. 9. März 2005).

Sie bezieht sich auf ihre Klage gegen das korrespondierende deutsche Patent 37 26 699, bei dem ein zusätzliches Merkmal gegenüber dem Streitpatent vorhanden sei. Dieses sei in Anspruch 1 ebenso neuheitsschädlich durch die US 23 72 792 vorweggenommen.

Im Verfahren 2 Ni 10/02 hatte sie zur dortigen Klage folgende Unterlagen vorgelegt:

Merkmalsgliederung (dort Anlage 2)

FR 13 10 605 (dort Anlage 3)

DE 37 26 699 A 1 (dort Anlage 4) Offenlegungsschrift zum Streitpatent

US 39 41 180 (dort Anlage 5)

Skizze zu US 3 941 180 (dort Anlage 6)

DE 34 38 768 A1 (dort Anlage 7)

Skizze zu US 39 41 180 (dort Anlage 8)

DE-PS 216 816 (dort Anlage 9)

Vergleichsskizze zu DE-PS 216 816 (dort Anlage 10)

DE 34 25 556 A1 (dort Anlage 12)

EP 0 030 386 A1 (dort Anlage 13)

US 23 72 792 (dort Anlage B 8)

US 33 47 305 (dort K 14)

DE-OS 21 03 820 (dort K 15)

Prospekt "Das HOESCH Sektionaltor-Element" (dort K 16)

**5) Die Klägerin zu 5 beantragt,**

das Streitpatent mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang seiner Ansprüche 1 bis 20 für nichtig zu erklären (Protokolle v. 24. November 2004 u. 9. März 2005).

Zur Begründung fehlender Patentfähigkeit gegenüber dem Stand der Technik verweist sie auf

Anlage K4	US 23 72 792
Anlage K5	US 39 41 180
Anlage LN 3	Merkmalsgliederung
Anlage LN 4	EP 0 030 386 A1
Anlage LN 5	DE 34 38 786 A1
Anlage LN 6	Prospekt Modell Nassau 2000 PL/PR
Anlage LN 7	EP 0 037 448 A1
Anlage LN 8	DE-PS 216 816

**6) Die Klägerin zu 6 beantragt,**

das Streitpatent in folgendem Umfang mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären (Bl 7 der Gerichtsakten 2 Ni 7/04 (EU) iVm Protokollen v. 24. November 2004 u. 9. März 2005):

- Patentanspruch 1
- Patentansprüche 1 und 2,
- Patentanspruch 4, soweit rückbezogen auf Anspruch 1 oder 2,

- Patentanspruch 6, soweit rückbezogen auf Anspruch 1, auf Anspruch 2, oder auf Anspruch 4 und einen der Ansprüche 1 oder 2,
- Patentanspruch 7, soweit rückbezogen auf die Ansprüche 6 und 1 oder auf die Ansprüche 6 und 2 oder auf die Ansprüche 6 und 4 und einen der Ansprüche 1 oder 2,
- Patentansprüche 8 bis 10, soweit rückbezogen auf Anspruch 1 oder auf Anspruch 1 und einen der Ansprüche 6 oder 7, wobei Anspruch 6 rückbezogen ist auf Anspruch 1, auf Anspruch 2, oder auf Anspruch 4 und einen der Ansprüche 1 oder 2,
- Patentanspruch 18, soweit rückbezogen auf Anspruch 1 oder auf Anspruch 1 und einen der Ansprüche 6 bis 10, wobei Anspruch 6 rückbezogen ist auf Anspruch 1 auf Anspruch 2, oder auf Anspruch 4 und einen der Ansprüche 1 oder 2, und
- Patentanspruch 20, soweit rückbezogen auf Anspruch 1 oder Anspruch 1 und einen der Ansprüche 6 bis 10 oder 18, wobei Anspruch 6 rückbezogen ist auf Anspruch 1, auf Anspruch 2, oder auf Anspruch 4 und einen der Ansprüche 1 oder 2.

Zur Begründung fehlender Patentfähigkeit verweist sie auf die folgenden Druckschriften bzw. anderen Unterlagen:

- Anlage HE 1:           Niederschrift d. mündl. Verhandlung v. 6. November 2003  
                          (2 Ni 10/02)  
                          sowie Urteilsabschrift von 2 Ni 10/02 (Bl 35 und 76 der Gerichtsakten 2 Ni 7/04 (EU))
- Anlage HE 2:           DE 37 26 699 C3
- Anlage HE 3:           Merkmalsgliederung
- Anlage HE 4:           DE-PS 870 178

- Anlage HE 5: FR 13 10 605  
Anlage HE 6: US 38 91 021  
Anlage HE 9: US 23 72 792  
Anlage HE 10: US 39 41 180  
Anlage HE 11: US 31 98 242  
Anlage HE 12: Prospekt Hörmann "Sectional-Tore" (15 Seiten)  
Anlage HE 13: JP-U-62 182 391 u. Anlage HE 13/DE: deutsche Übersetzung  
Anlagenkonvolut HE 14 zur geltendgemachten Vorbenutzung (Fa. Crawford Door Sales. Inc.)
- Schriftstücke HE 14/1 und 14/2 (englisch und deutsch)
  - Fotografien HE 14/3 bis 14/8 (Tor "Harold Rogers")

Weiter bietet sie Augenscheinsbeweis und Vernehmung des Zeugen R... an.

**Die Beklagte beantragt,**

alle Klagen abzuweisen.

Hilfsweise verteidigt sie das Streitpatent im Umfang der Hilfsanträge 1 bis 5 (Anlagen zum Schriftsatz vom 20. Januar 2005).

Hierbei seien bei Hilfsantrag 1 und Hilfsantrag 2 alle Unteransprüche auf die so beschränkten Ansprüche 1 zurückbezogen. Bei Hilfsantrag 4 seien alle aufgeführten Rückbezüge auf erteilte Ansprüche zu streichen, bei Hilfsantrag 5 ebenso. (Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sind bei den Hilfsanträgen 4 und 5 die von der Beklagten angegebenen Streichungen von Rückbezügen in abhängigen Ansprüchen als solche gekennzeichnet im Text belassen).

Bei fehlender Bestandsfähigkeit des Hauptanspruchs 1 werde (vor einer Prüfung der jeweiligen Unteransprüche auf deren eigenständige Erfindungsqualität) die Prüfung aller Haupt- und gegebenenfalls Nebenansprüche der Hilfsanträge 1 bis 5 erbeten (Protokoll v. 9. März 2005).

Die Hilfsanträge 1 bis 5 haben folgenden Inhalt:

### HILFSANTRAG 1

#### Patentansprüche

"1. Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungs- in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungs- in den Schließzustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind."

[daran schließen sich die erteilten Patentansprüche 2 bis 28 gemäß EP 0 304 642 B1 an]

### HILFSANTRAG 2

### Änderung in der Beschreibung:

In der Beschreibung gemäß Patentschrift EP 0 304 642 B1 wird in Spalte 1, Zeile 54, nach dem Satz "Ausgehend von einem Sektionaltorblatt mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruches 1 wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch dessen kennzeichnende Merkmale gelöst.", folgender Zusatz eingefügt: "Von der Lösung ist das im Oberbegriff stehende Merkmal - dass bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt - ausgenommen, da insoweit der Gegenstand des Patents über den Inhalt der Anmeldung in der Fassung hinausgeht, in der sie ursprünglich beim europäischen Patentamt eingereicht worden ist."

### Patentansprüche

"1. Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa pa-

parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind."

[daran schließen sich die erteilten Patentansprüche 2 bis 28 gemäß EP 0 304 642 B1 an]

### HILFSANTRAG 3

#### Patentansprüche

"**1a.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der Spaltbereich (15) im Torblattschließzustand an der Torblatt-Außenseite dichtungsfrei offen mündet.

**1b.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konvexe Oberflächenbereich (10) an der Torblatt-Außenseite (17) unmittelbar in eine ebene, im Torblattschließzustand vertikal verlaufende Fläche übergehend ausläuft.

**1c.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächen-

bereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattdicke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konvexe Oberflächenbereich (10) an der Torblatt-Außenseite (17) in eine ebene, im Torblattschließzustand vertikal verlaufende Fläche übergehend derart ausläuft, dass der zwischen dem konvexen und dem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) gebildete Spaltbereich (15) im Torblattschließzustand an der Torblatt-Außenseite dichtungsfrei offen mündet.

**1d.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattdicke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels (4) in einer Nasenkante (23) ausläuft, zwischen der und einer im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein eine Sicke bildender Abstand freigelassen ist.

**1e.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels (4) in einer Nasenkante (23) ausläuft, zwischen der und einer im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein eine Sicke bildender Abstand derart freigelassen ist, dass der zwischen dem konvexen und dem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) gebildete Spaltbereich (15) im Torblattschließzustand an der Torblatt-Außenseite dichtungsfrei offen mündet.

**1f.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblatt-

öffnungs Zustand (3) in den Schließzustand (2) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels (4) in einer Nasenkante (23) ausläuft, zwischen der und einer im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein eine Sicke bildender Abstand freigelassen ist, der so breit bemessen ist, dass ein Fingereingriff ohne Quetschgefahr erfolgen kann.

**1g.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungs Zustand (3) in den Schließzustand (2) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels (4) in

einer Nasenkante (23) ausläuft, zwischen der und einer im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein eine Sicke bildender Abstand, der so breit bemessen ist, dass ein Fingereingriff ohne Quetschgefahr erfolgen kann, derart freigelassen ist, dass der zwischen dem konvexen und dem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) gebildete Spaltbereich (15) im Torblattschließzustand an der Torblatt-Außenseite dichtungsfrei offen mündet.

**1h.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungs- in den Schließzustand (2) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei die Paneele (4', 4, 4") eine Schale (29, 30) aufweisen, welche die die Torblatt-Außenseite (17) bildende Breitseite aufweist und an welcher der konvexe und der konkave Oberflächenbereich ausgebildet sind.

**1i.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem

konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei die Paneele zwischen dem konvexen Oberflächenbereich (10) und einer Stufenflanke des Nutstufenbereichs (19) ausgeschäumt sind.

**1j.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden

Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei die Paneele (4', 4, 4") eine Schale (29, 30) aufweisen, welche die die Torblatt-Außenseite (17) bildende Breitseite aufweist und an welcher der konvexe und der konkave Oberflächenbereich ausgebildet sind und wobei die Paneele zwischen dem konvexen Oberflächenbereich (10) und einer Stufenflanke des Nutstufenbereichs (19) ausgeschäumt sind.

**1k.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils ~~vorzugsweise~~ mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei die Paneele (4', 4, 4") zwischen dem konvexen Oberflächenbereich (10) und der etwa parallel zu den Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanke des Nutstufenbereichs ausgeschäumt sind.

**1l.** Sektionaltorblatt nach einem der Ansprüche 1h, 1i, 1j oder 1k, **dadurch gekennzeichnet**, dass der konvexe Oberflächenbereich (10) an der Torblatt-Außenseite (17) in eine ebene, im Torblattschließzustand vertikal verlaufende Fläche dieser Schale (29, 30) übergehend ausläuft.

**1m.** Sektionaltorblatt nach einem der Ansprüche 1h, 1i, 1j, 1k oder 1l, **dadurch gekennzeichnet**, dass der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels (4) in einer Nasenkante (23) ausläuft, zwischen der und einer im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein eine Sicke bildender Abstand derart freigelassen ist, dass der zwischen dem konvexen und dem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) gebildete Spaltbereich (15) im Torblattschließzustand an der Torblatt-Außenseite dichtungsfrei offen mündet.

**2.** Torblatt nach dem erteilten Anspruch 1 oder nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels in einer Nasenkante (23) ausläuft, dass der konvexe Oberflächenbereich zu der Torblatt-Innenseite (18) gesehen in einer Eckkante (22) endet und dass die Nasenkante (23) und die Eckkante (22) der einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) zweier aufeinander folgend angeordneter Paneele (4, 4'), die im Übergangsbereich zwischen der Torblattschließstellung (2) und dessen Öffnungsstellung (3) um den größten Winkel (17) gegeneinander verschwenkt sind, einen Öffnungsspalt (21) zwischen sich bilden, dessen maximale Öffnungsweite geringer als Finger-dick, insbesondere kleiner oder gleich 4 mm, ist.

**2a.** Sektionaltorblatt nach dem erteilten Anspruch 1 oder nach einem der voranstehenden Ansprüche 1a bis 1m, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Torblatt (1) als Teil eines Sektionaltores in Führungsschienen (6) mit einem vertikal verlaufenden geradlinigem Abschnitt für die Einnahme der Schließstellung (2), einem bogenförmigen Übergangsabschnitt und einem etwa horizontal geradlinig verlaufenden Abschnitt für die Aufnahme des Torblattes in der Öffnungsstellung (3) geführt ist, dass der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels in einer Nasenkante (23) ausläuft, dass der konvexe Oberflächenbereich zu der Torblatt-Innenseite (18) gesehen in einer Eckkante (22) endet und dass die Nasenkante (23) und die Eckkante (22) der einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) zweier aufeinander folgend angeordneter Paneele (4, 4'), die im Übergangsbereich zwischen der Torblattschließstellung (2) und dessen Öffnungsstellung (3) um den größten Winkel (17) gegeneinander verschwenkt sind, einen Öffnungsspalt (21) zwischen sich bilden, dessen maximale Öffnungsweite geringer als Finger-dick, insbesondere kleiner oder gleich 4 mm, ist.

**3.** Torblatt nach einem der erteilten Ansprüche 1 oder 2 oder nach einem der voranstehenden Ansprüche 1a bis 1m oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Spaltbereich (15) im Vertikalschnittbild sichelförmig sich in Richtung der Torblatt-Außenseite (17) verjüngend ausgebildet ist.

4. Torblatt nach einem der erteilten Ansprüche 1 bis 3 oder nach einem der voranstehenden Ansprüche 1a bis 1m, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (10, 11) im Vertikalschnittbild je etwa kreisbogenförmig mit dem Kreismittelpunkt in und/oder in Nähe der Scharnier-Gelenkachse (13) verlaufend ausgebildet sind.

5. Torblatt nach einem der erteilten Ansprüche 1 bis 4 oder nach einem der voranstehenden Ansprüche 1a bis 1m oder nach einem der voranstehenden Ansprüche 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Paneele (4, 4', 4'') einschalig (29) mit zur Torblatt-Innenseite (18) bis auf einen oberen und einen unteren Randbereich (24, 25) offener Rückbreiteite ausgebildet sind, an welchen Randbereichen (24, 25) die Scharnierlappen (26, 27) festgelegt sind und die dafür vorzugsweise verstärkt, insbesondere durch auf sich selbst zurückgefaltete Blechabschnitte, ausgebildet sind.

6. Torblatt nach einem der erteilten Ansprüche 1 bis 4 oder nach einem der voranstehenden Ansprüche 1a bis 1m oder nach einem der voranstehenden Ansprüche 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Paneele (4, 4', 4'') doppelschalig ausgebildet sind, deren eine Schale (30) die die Torblatt-Außenseite (17) bildende Breiteite aufweist und deren andere Schale (31) die die Torblatt-Innenseite (18) bildende Breiteite des Paneels (4, 4', 4'') beinhaltet.

7. Torblatt nach dem erteilten oder dem voranstehenden Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Schalen (30, 31) des doppelschaligen Paneels (4, 4', 4'') mittels einer zwischen den Schalen (30, 31) vorgesehenen Ausschäummasse (32) oder dergleichen Isolierkörper miteinander verbunden sind.

8. Torblatt nach einem der erteilten oder den voranstehenden Ansprüchen 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Schalen (30, 31) jeweils von beiden Stirnbreiteiten (8, 9) ausgehende Randfahnen (33, 34) aufweisen, die sich jeweils parallel zu den die Torblatt-Außen- und -Innenseiten (18) bildenden Breiteiten des Paneels (4, 4', 4'') in das Paneelinnere gerichtet erstrecken.

9. Torblatt nach einem der erteilten oder voranstehenden Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Spaltbereich (15) eine Dichtung (38; 43; 46) angeordnet ist.

**9a.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreiteiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4''), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4'') zugewandten Stirnbreiteite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreiteite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem

konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei die Paneele (4, 4', 4'') doppelschalig ausgebildet sind, deren eine Schale (30) die die Torblatt-Außenseite (17) bildende Breitseite aufweist und deren andere Schale (31) die die Torblatt-Innenseite (18) bildende Breitseite des Paneels (4, 4', 4'') beinhaltet und wobei in dem Spaltbereich (15) eine Dichtung (38) derart ausgebildet und angeordnet ist, dass sie bei kleiner werdendem Verschwenkwinkel einen in Richtung auf die Torblattaußen- und -innenseite zunehmenden Raum des Spaltbereiches (15) einnimmt.

**9b.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4, 4', 4''), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4'') zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zu-

rückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei in dem Torblattschließzustand (2) zwischen je einem Paar aufeinanderfolgender, mittels der zugehörigen Scharnierverbindung (12) aneinander angelenkter Paneele (4, 4') durch die einander gegenüberliegenden gekrümmten Oberflächenbereiche (10, 11) und Flächen der Stufenbereiche begrenzten Spalt ein Spaltabschnitt ausgebildet ist, in welchem die den Spalt begrenzenden Stirnseiten (8, 9) dieser Paneele (4, 4') mit dem Spaltabschnitt entsprechenden Stirnseitenbereichen den Spaltabstand in Torblattschließstellung unterbrechend unter einer in diese Schließstellung gerichteten Lastkomponente mittelbar unter Zwischenlage einer Dichtung (17) aufeinander abstützbar aneinander angreifen, welcher Spaltabschnitt von der Torblattaußenseite in Torblattickenrichtung beabstandet in der an die Stufenbereiche (19, 20) angrenzenden Endzone des zwischen den gekrümmten Oberflächenbereichen (10, 11) im Torblattschließzustand (2) gebildeten Spaltbereiches (15) ausgebildet ist.

**9c.** Torblatt nach Anspruch 9b, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Torblattschließzustand zwischen den Außenwandungen - Torblattaußenseite (17) - aufeinanderfolgender Paneele (4, 4") eine Fuge freigelassen ist, die in den Spaltbereich (15) übergeht.

10. Torblatt nach einem der erteilten oder der voranstehenden Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die jeweils parallel verlaufenden Randfahnen (33, 34) der Schalen (30, 31) mit einer schlitzförmigen Ausnehmung (37) bildenden Abstand voneinander angeordnet sind.

11. Torblatt nach einem der erteilten oder voranstehenden Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die jeweils parallel verlaufenden Randfahnen (33, 34) der Schalen (30, 31) verbindend von Befestigungselementen wie Schrauben (36) durchgriffen sind, mit denen die jeweiligen Scharnierlappen (26, 27) an den zugehörigen Paneel-Innenseitenrandzonen festgelegt sind.

12. Torblatt nach einem der erteilten oder voranstehenden Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dichtung als sich zwischen den benachbarten Stirnbreitseiten (8, 9) erstreckender und in deren Bereichen beidrandig gehaltener Balgstreifen (38) aus - insbesondere elastisch - verformbarem Werkstoff ausgebildet ist.

13. Torblatt nach dem erteilten oder dem voranstehenden Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Balgstreifen (38) bei größtem Verschwenkwinkel (16) zur Torblatt-Außenseite (17) hin vorgewölbt ist und den Öffnungsspalt (21) - vorzugsweise etwa bündig zwischen der Eckkante (22) und der Nasenkante (23) - abdeckt.

14. Torblatt nach einem der erteilten oder voranstehenden Ansprüche 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Balgstreifen (38) - insbesondere in seinem an die Eckkante (22) anschließenden Bereich - eine kontinuierlich zu- und abnehmende Zone (39) verringerter Biegesteifigkeit aufweist.

15. Torblatt nach einem der erteilten oder voranstehenden Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dichtung als Dichtwulststreifen (43) ausgebildet ist, der mit seinem einen Streifenrandabschnitt (44) an einer der Stirnbreitseiten (8 oder 9) - insbesondere an der den konvexen Oberflächenbereich (10) aufweisenden Stirnbreitseite (8) außerhalb dieses Oberflächenbereiches (10) - festgelegt ist und mit seinem in dem anderen Streifenrandabschnitt befindlichen Dichtwulst (45) im Zuge der Verringerung des Verschwenkwinkels an einer Fläche angreift, die an der anderen Stirnbreitseite (9) oder (8) - insbesondere an der zur Torblatt-Außenseite (17) hin gerichteten Stufenseitenflanke des Federstufenbereiches (20) der den konkaven Oberflächenbereich (11) aufweisenden Stirnbreitseite (9) - vorgesehen ist.

16. Torblatt nach einem der erteilten oder voranstehenden Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dichtung als Dichtlappenstreifen (46) ausgebildet ist, der mit seinem einen Streifenrandbereich an einer der Stirnbreitseiten (8 oder 9) - insbesondere an der den konvexen Oberflächenbereich (10) aufweisenden Stirnbreitseite (8) - festgelegt ist und mit seinem von dem Streifenrandbereich fahnenförmig frei abragenden Dichtlappenbereich (48) im Zuge der Verringerung des Verschwenkwinkels an der anderen Stirnbreitseite (9 oder 8) - insbesondere durch Angriff an der Nasenkante (23) der den konkaven Oberflächenbereich (11) aufweisenden Stirnbreitseite (9) - in den Spaltbereich (15) eintritt.

17. Torblatt nach einem der erteilten oder voranstehenden Ansprüche 9 und 10 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein Randkantenbereich (40, 41; 44; 47) der streifenförmigen Dichtung (38; 43; 46) in die schlitzförmige Ausnehmung (37) eingesetzt und festgelegt ist, insbesondere von den Schrauben (36) durchgriffen ist, die die Randfahnen (33, 34) der beiden Schalen (31, 32) des doppelschaligen Paneels durchgreifen.

18. Torblatt nach einem der erteilten oder voranstehenden Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass die die Torblatt-Außenseite (17) bildenden Breitseiten der Paneele (4, 4', 4'') mit senkrecht zur Bewegungsrichtung des Torblattes (1) verlaufenden Sicken (50; 51) versehen sind und dass in der Torblattschließstellung (2) die Übergänge zwischen den Paneelen (4, 4', 4'') außenseitig (17) im Erscheinungsbild den Sicken (50; 51) entsprechend ausgebildet sind, insbeson-

dere zwischen der Nasenkante (23) eines vorhergehenden Paneels (4) und einer im Anschluß an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein der Sickenbreite entsprechender Abstand freigelassen ist.

19. Torblatt nach einem der erteilten oder der voranstehenden Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Paneele (4, 4', 4'') in unterschiedlichen - insbesondere nach Rastermaß der Sicken bemessenen - Höhen und in verschiedenen Dicken gefertigt sind, wobei bei doppelschaligen Paneelen die die Torblatt-Außenseite (17) bildenden Außenschalen (30) für jede Paneeldicke gleich ausgebildet sind.

20. Sektionaltorblatt nach einem der erteilten oder der voranstehenden Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Scharnierverbindung durch eine Anzahl über die Breite der Paneele hinweg verteilte Einzelscharniere gebildet ist.

21. Sektionaltorblatt nach einem der erteilten oder der voranstehenden Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Scharnierverbindung zwischen den Paneelen (4, 4') durch ein sich über die Länge der Paneele erstreckendes Kunststoffband (72, 72') gebildet ist.

22. Sektionaltorblatt nach dem erteilten oder dem voranstehenden Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, dass jedes Paneel im Bereich seiner an ein anderes Paneel anzuschließenden Längskanten je einen der Länge der Paneele entsprechenden Vorsprung (70, 71) aufweist und dass an die einander zugewandten Vorsprünge (70, 71) benachbarter Paneele (4, 4') jeweils ein Seitenbereich des Kunststoffbandes (72, 72') festgelegt ist, so dass das Kunststoffband unter Bildung eines Scharnieres den Spalt zwischen den beiden aufeinanderfolgenden Paneelen überbrückt.

23. Sektionaltorblatt nach dem erteilten oder dem voranstehenden Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Kunststoffband (12') im Querschnitt eine im wesentlichen H-Form aufweist, wobei die freien Enden des einen Doppelschenkels vom beide Doppelschenkel verbindenden Steg einen geringeren Abstand haben als die freien Enden des anderen Doppelschenkels von diesem Steg.

24. Sektionaltorblatt nach einem der erteilten oder der voranstehenden Ansprüche 21 bis 23, **dadurch gekennzeichnet**, dass die an der Torblatt-Innenseite (18) in Erscheinung tretende Seite des Kunststoffbandes (72, 72) annähernd in der Innenseitenebene der Paneele (4, 4') verläuft.

25. Sektionaltorblatt nach einem der erteilten oder der voranstehenden Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Scharnierverbindung zwischen den Paneelen (4, 4') aus einer Anzahl in Längsrichtung der Paneele beabstandet aufeinanderfolgend geordneter Scharniere (12) gebildet ist, deren Scharnierlappen (26, 27) von der Torblatt-Innenseite (18) her an die Paneele (4, 4') angeschlagen sind, und dass über die gesamte Länge der Paneele (4, 4') den Scharnierbereich überdeckend eine Abdeckfolie (80) vorgesehen ist.

26. Sektionaltorblatt nach dem erteilten oder dem voranstehenden Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenrandbereiche (81, 82) der Abdeckfolie (80) jeweils im Bereich der Scharnierlappen (26, 27) unter diesen angeordnet und zusammen mit den Scharnierlappen an dem jeweiligen Paneel (4, 4') festgelegt sind.

27. Sektionaltorblatt nach dem erteilten oder dem voranstehenden Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abdeckfolie (80) im Bereich der einen Scharnierlappen (26), die den Spalt zwischen den benachbarten Paneelen (4, 4') überbrücken, mit Aussparungen versehen ist, in welche jeweils zugehörigen Aussparungen die Scharnierlappen (26) eingreifen, wenn sich das Torblatt in den Schließzustand bewegt.

28. Sektionaltorblatt nach dem erteilten oder dem voranstehenden Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abdeckfolie (80) im Bereich des Spaltes zwischen den aufeinanderfolgenden Paneelen (4, 4') eine derartige Sollkrümmungsstelle aufweist, dass sie sich bei Übergang in den Schließzustand des Torblattes in diesen Spalt hinein verformt."

#### HILFSANTRAG 4

##### Patentansprüche

"1a. Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblatt-

öffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattdicke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der Spaltbereich (15) im Torblattschließzustand an der Torblatt-Außenseite dichtungsfrei offen mündet.

**1b.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattdicke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konvexe Oberflächenbereich (10) an der Torblatt-Außenseite (17) unmittelbar in eine

ebene, im Torblattschließzustand vertikal verlaufende Fläche übergehend ausläuft.

**1c.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konvexe Oberflächenbereich (10) an der Torblatt-Außenseite (17) in eine ebene, im Torblattschließzustand vertikal verlaufende Fläche übergehend derart ausläuft, dass der zwischen dem konvexen und dem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) gebildete Spaltbereich (15) im Torblattschließzustand an der Torblatt-Außenseite dichtungsfrei offen mündet.

**1d.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnitt-

bild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels (4) in einer Nasenkante (23) ausläuft, zwischen der und einer im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein eine Sicke bildender Abstand freigelassen ist.

**1e.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4''), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4'') zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im

Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels (4) in einer Nasenkante (23) ausläuft, zwischen der und einer im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein eine Sicke bildender Abstand derart freigelassen ist, dass der zwischen dem konvexen und dem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) gebildete Spaltbereich (15) im Torblattschließzustand an der Torblatt-Außenseite dichtungsfrei offen mündet.

**1f.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattdicke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels (4) in einer Nasenkante (23) ausläuft, zwischen der und einer im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein eine Sicke bildender Abstand freigelassen ist, der so breit bemessen ist, dass ein Fingereingriff ohne Quetschgefahr erfolgen kann.

**1g.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels (4) in einer Nasenkante (23) ausläuft, zwischen der und einer im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein eine Sicke bildender Abstand, der so breit bemessen ist, dass ein Fingereingriff ohne Quetschgefahr erfolgen kann, derart freigelassen ist, dass der zwischen dem konvexen und dem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) gebildete Spaltbereich (15) im Torblattschließzustand an der Torblatt-Außenseite dichtungsfrei offen mündet.

**1h.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass

sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei die Paneele (4', 4, 4'') eine Schale (29, 30) aufweisen, welche die die Torblatt-Außenseite (17) bildende Breitseite aufweist und an welcher der konvexe und der konkave Oberflächenbereich ausgebildet sind.

1i. Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4''), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4'') zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden

Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei die Paneele zwischen dem konvexen Oberflächenbereich (10) und einer Stufenflanke des Nutstufenbereichs (19) ausgeschäumt sind.

**1j.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei die Paneele (4', 4, 4") eine Schale (29, 30) aufweisen, welche die die Torblatt-Außenseite (17) bildende Breitseite aufweist und an welcher der konvexe und der konkave Oberflächenbereich ausgebildet sind und wobei die Paneele zwischen dem konvexen Oberflächenbereich (10) und einer Stufenflanke des Nutstufenbereichs (19) ausgeschäumt sind.

**1k.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die

Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattdicke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei die Paneele (4', 4, 4'') zwischen dem konvexen Oberflächenbereich (10) und der etwa parallel zu den Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanke des Nutstufenbereichs ausgeschäumt sind.

**1l.** Sektionaltorblatt nach einem der Ansprüche 1h, 1i, 1j oder 1k, **dadurch gekennzeichnet**, dass der konvexe Oberflächenbereich (10) an der Torblatt-Außenseite (17) in eine ebene, im Torblattschließzustand vertikal verlaufende Fläche dieser Schale (29, 30) übergehend ausläuft.

**1m.** Sektionaltorblatt nach einem der Ansprüche 1h, 1i, 1j, 1k oder 1l, **dadurch gekennzeichnet**, dass der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels (4) in einer Nasenkante (23) ausläuft, zwischen der und einer im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein eine Sicke bildender Abstand derart freigelassen ist, dass der zwischen dem konvexen und dem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) gebildete Spaltbereich (15) im Torblattschließzustand an der Torblatt-Außenseite dichtungsfrei offen mündet.

(Zu den Streichungen in den nachfolgenden Ansprüchen vgl oben S 16)

**2.** Torblatt ~~nach dem erteilten Anspruch 1 oder~~ nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels in einer Nasenkante (23) ausläuft, dass der konvexe Oberflächenbereich zu der Torblatt-Innenseite (18) gesehen in einer Eckkante (22) endet und dass die Nasenkante (23) und die Eckkante (22) der einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) zweier aufeinander folgend angeordneter Paneele (4, 4'), die im Übergangsbereich zwischen der Torblatt-

schließstellung (2) und dessen Öffnungsstellung (3) um den größten Winkel (17) gegeneinander verschwenkt sind, einen Öffnungsspalt (21) zwischen sich bilden, dessen maximale Öffnungsweite geringer als Finger-dick, insbesondere kleiner oder gleich 4 mm, ist.

**2a.** ~~Sektionaltorblatt nach dem erteilten Anspruch 1 oder~~ nach einem der voranstehenden Ansprüche 1a bis 1m, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Torblatt (1) als Teil eines Sektionaltores in Führungsschienen (6) mit einem vertikal verlaufenden geradlinigem Abschnitt für die Einnahme der Schließstellung (2), einem bogenförmigen Übergangsabschnitt und einem etwa horizontal geradlinig verlaufenden Abschnitt für die Aufnahme des Torblattes in der Öffnungsstellung (3) geführt ist, dass der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels in einer Nasenkante (23) ausläuft, dass der konvexe Oberflächenbereich zu der Torblatt-Innenseite (18) gesehen in einer Eckkante (22) endet und dass die Nasenkante (23) und die Eckkante (22) der einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) zweier aufeinander folgend angeordneter Paneele (4, 4'), die im Übergangsbereich zwischen der Torblattschließstellung (2) und dessen Öffnungsstellung (3) um den größten Winkel (17) gegeneinander verschwenkt sind, einen Öffnungsspalt (21) zwischen sich bilden, dessen maximale Öffnungsweite geringer als Finger-dick, insbesondere kleiner oder gleich 4 mm, ist.

**3.** ~~Torblatt nach einem der erteilten Ansprüche 1 oder 2 oder~~ nach einem der voranstehenden Ansprüche 1 a bis 1 m oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Spaltbereich (15) im Vertikalschnittbild sichelförmig sich in Richtung der Torblatt-Außenseite (17) verjüngend ausgebildet ist.

**4.** ~~Torblatt nach einem der erteilten Ansprüche 1 bis 3 oder~~ nach einem der voranstehenden Ansprüche 1a bis 1m, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (10, 11) im Vertikalschnittbild je etwa kreisbogenförmig mit dem Kreismittelpunkt in und/oder in Nähe der Scharnier-Gelenkachse (13) verlaufend ausgebildet sind.

**5.** ~~Torblatt nach einem der erteilten Ansprüche 1 bis 4 oder~~ nach einem der voranstehenden Ansprüche 1a bis 1m oder nach einem der voranstehenden Ansprüche 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Paneele (4, 4', 4'') einschalig (29) mit zur Torblatt-Innenseite (18) bis auf einen oberen und einen unteren Randbereich (24, 25) offener Rückbreiteite ausgebildet sind, an welchen Randbereichen (24, 25) die Scharnierlappen (26, 27) festgelegt sind und die dafür vorzugsweise verstärkt, insbesondere durch auf sich selbst zurückgefaltete Blechabschnitte, ausgebildet sind.

6. Torblatt ~~nach einem der erteilten Ansprüche 1 bis 4 oder~~ nach einem der voranstehenden Ansprüche 1a bis 1m oder nach einem der voranstehenden Ansprüche 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Paneele (4, 4', 4'') doppelschalig ausgebildet sind, deren eine Schale (30) die die Torblatt-Außenseite (17) bildende Breitseite aufweist und deren andere Schale (31) die die Torblatt-Innenseite (18) bildende Breitseite des Paneels (4, 4', 4'') beinhaltet.

7. Torblatt nach ~~dem erteilten oder~~ dem voranstehenden Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Schalen (30, 31) des doppelschaligen Paneels (4, 4', 4'') mittels einer zwischen den Schalen (30, 31) vorgesehenen Ausschäummasse (32) oder dergleichen Isolierkörper miteinander verbunden sind.

8. Torblatt nach ~~einem der erteilten oder~~ den voranstehenden Ansprüchen 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Schalen (30, 31) jeweils von beiden Stirnbreitseiten (8, 9) ausgehende Randfahnen (33, 34) aufweisen, die sich jeweils parallel zu den die Torblatt-Außen- und -Innenseiten (18) bildenden Breitseiten des Paneels (4, 4', 4'') in das Paneelinnere gerichtet erstrecken.

9. Torblatt nach einem der ~~erteilten oder~~ voranstehenden Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Spaltbereich (15) eine Dichtung (38; 43; 46) angeordnet ist.

**9a.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4''), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4'') zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebil-

deter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei die Paneele (4, 4', 4'') doppelschalig ausgebildet sind, deren eine Schale (30) die die Torblatt-Außenseite (17) bildende Breitseite aufweist und deren andere Schale (31) die die Torblatt-Innenseite (18) bildende Breitseite des Paneels (4, 4', 4'') beinhaltet und wobei in dem Spaltbereich (15) eine Dichtung (38) derart ausgebildet und angeordnet ist, dass sie bei kleiner werdendem Verschwenkwinkel einen in Richtung auf die Torblattaußenseite zunehmenden Raum des Spaltbereiches (15) einnimmt.

**9b.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4''), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4'') zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungs- in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungs- in den Schließzustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei in dem Torblattschließzustand (2) zwischen je einem Paar aufeinanderfolgender, mittels der zugehörigen Scharnierverbindung (12) aneinander angelenkter Paneele (4, 4') durch die einander gegenüberliegenden gekrümmten Oberflächenbereiche (10, 11) und Flächen der Stufenbereiche begrenzten Spalt ein Spaltabschnitt ausgebildet ist, in welchem die den Spalt begrenzenden Stirnseiten (8, 9) dieser Paneele (4, 4') mit dem Spaltabschnitt entsprechenden Stirnseitenbereichen den Spaltabstand in Torblattschließstellung unterbrechend unter einer in diese Schließstellung gerichteten Lastkomponente mittelbar unter Zwischenlage einer Dichtung (17)

aufeinander abstützbar aneinander angreifen, welcher Spaltabschnitt von der Torblattaußenseite in Torblattplattenrichtung beabstandet in der an die Stufenbereiche (19, 20) angrenzenden Endzone des zwischen den gekrümmten Oberflächenbereichen (10, 11) im Torblattschließzustand (2) gebildeten Spaltbereiches (15) ausgebildet ist.

**9c.** Torblatt nach Anspruch 9b, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Torblattschließzustand zwischen den Außenwandungen - Torblattaußenseite (17) - aufeinanderfolgender Paneele (4, 4") eine Fuge freigelassen ist, die in den Spaltbereich (15) übergeht.

10. Torblatt nach einem ~~der erteilten oder~~ der voranstehenden Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die jeweils parallel verlaufenden Randfahnen (33, 34) der Schalen (30, 31) mit einer schlitzförmigen Ausnehmung (37) bildenden Abstand voneinander angeordnet sind.

11. Torblatt nach einem ~~der erteilten oder~~ voranstehenden Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die jeweils parallel verlaufenden Randfahnen (33, 34) der Schalen (30, 31) verbindend von Befestigungselementen wie Schrauben (36) durchgriffen sind, mit denen die jeweiligen Scharnierlappen (26, 27) an den zugehörigen Paneel-Innenseitenrandzonen festgelegt sind.

12. Torblatt nach einem ~~der erteilten oder~~ voranstehenden Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dichtung als sich zwischen den benachbarten Stirnbreitseiten (8, 9) erstreckender und in deren Bereichen beidrandig gehaltener Balgstreifen (38) aus - insbesondere elastisch - verformbarem Werkstoff ausgebildet ist.

13. Torblatt nach ~~dem erteilten oder~~ dem voranstehenden Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Balgstreifen (38) bei größtem Verschwenkwinkel (16) zur Torblatt-Außenseite (17) hin vorgewölbt ist und den Öffnungsspalt (21) - vorzugsweise etwa bündig zwischen der Eckkante (22) und der Nasenkante (23) - abdeckt.

14. Torblatt nach einem ~~der erteilten oder~~ voranstehenden Ansprüche 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Balgstreifen (38) insbesondere in seinem an die Eckkante (22) anschließenden Bereich - eine kontinuierlich zu- und abnehmende Zone (39) verringerter Biegesteifigkeit aufweist.

15. Torblatt nach einem ~~der erteilten oder~~ voranstehenden Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dichtung als Dichtwulststreifen (43) ausgebildet ist, der mit seinem einen Streifenrandabschnitt (44) an einer der Stirnbreitseiten (8 oder 9) - insbesondere an der den konvexen Oberflächenbereich (10) aufweisenden Stirnbreitseite (8) außerhalb dieses Oberflächenbereiches (10) - festgelegt ist und mit seinem in dem anderen Streifenrandabschnitt befindlichen

Dichtwulst (45) im Zuge der Verringerung des Verschwenkwinkels an einer Fläche angreift, die an der anderen Stirnbreitseite (9) oder (8) - insbesondere an der zur Torblatt-Außenseite (17) hin gerichteten Stufenseitenflanke des Federstufenbereiches (20) der den konkaven Oberflächenbereich (11) aufweisenden Stirnbreitseite (9) - vorgesehen ist.

16. Torblatt nach einem der ~~erteilten oder~~ voranstehenden Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dichtung als Dichtlappenstreifen (46) ausgebildet ist, der mit seinem einen Streifenrandbereich an einer der Stirnbreitseiten (8 oder 9) - insbesondere an der den konvexen Oberflächenbereich (10) aufweisenden Stirnbreitseite (8) - festgelegt ist und mit seinem von dem Streifenrandbereich fahnenförmig frei abragenden Dichtlappenbereich (48) im Zuge der Verringerung des Verschwenkwinkels an der anderen Stirnbreitseite (9 oder 8) - insbesondere durch Angriff an der Nasenkante (23) der den konkaven Oberflächenbereich (11) aufweisenden Stirnbreitseite (9) - in den Spaltbereich (15) eintritt.

17. Torblatt nach einem der ~~erteilten oder~~ voranstehenden Ansprüche 9 und 10 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein Randkantenbereich (40, 41; 44; 47) der streifenförmigen Dichtung (38; 43; 46) in die schlitzförmige Ausnehmung (37) eingesetzt und festgelegt ist, insbesondere von den Schrauben (36) durchgriffen ist, die die Randfahnen (33, 34) der beiden Schalen (31, 32) des doppelschaligen Paneels durchgreifen.

18. Torblatt nach einem der ~~erteilten oder~~ voranstehenden Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass die die Torblatt-Außenseite (17) bildenden Breitseiten der Paneele (4, 4', 4'') mit senkrecht zur Bewegungsrichtung des Torblattes (1) verlaufenden Sicken (50; 51) versehen sind und dass in der Torblattschließstellung (2) die Übergänge zwischen den Paneelen (4, 4', 4'') außenseitig (17) im Erscheinungsbild den Sicken (50; 51) entsprechend ausgebildet sind, insbesondere zwischen der Nasenkante (23) eines vorhergehenden Paneels (4) und einer im Anschluß an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein der Sickenbreite entsprechender Abstand freigelassen ist.

19. Torblatt nach einem ~~der erteilten oder~~ der voranstehenden Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Paneele (4, 4', 4'') in unterschiedlichen - insbesondere nach Rastermaß der Sicken bemessenen - Höhen und in verschiedenen Dicken gefertigt sind, wobei bei doppelschaligen Paneelen die die Torblatt-Außenseite (17) bildenden Außenschalen (30) für jede Paneeldicke gleich ausgebildet sind.

20. Sektionaltorblatt nach einem ~~der erteilten oder~~ der voranstehenden Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Scharnierverbindung durch eine Anzahl über die Breite der Paneele hinweg verteilte Einzelscharniere gebildet ist.

21. Sektionaltorblatt nach einem ~~der erteilten oder~~ der voranstehenden Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Scharnierverbindung zwischen den Paneelen (4, 4') durch ein sich über die Länge der Paneele erstreckendes Kunststoffband (72, 72') gebildet ist.

22. Sektionaltorblatt nach ~~dem erteilten oder~~ dem voranstehenden Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, dass jedes Paneel im Bereich seiner an ein anderes Paneel anzuschließenden Längskanten je einen der Länge der Paneele entsprechenden Vorsprung (70, 71) aufweist und dass an die einander zugewandten Vorsprünge (70, 71) benachbarter Paneele (4, 4') jeweils ein Seitenbereich des Kunststoffbandes (72, 72') festgelegt ist, so dass das Kunststoffband unter Bildung eines Scharnieres den Spalt zwischen den beiden aufeinanderfolgenden Paneelen überbrückt.

23. Sektionaltorblatt nach ~~dem erteilten oder~~ dem voranstehenden Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Kunststoffband (12') im Querschnitt eine im wesentlichen H-Form aufweist, wobei die freien Enden des einen Doppelschenkels vom beide Doppelschenkel verbindenden Steg einen geringeren Abstand haben als die freien Enden des anderen Doppelschenkels von diesem Steg.

24. Sektionaltorblatt nach einem ~~der erteilten oder~~ der voranstehenden Ansprüche 21 bis 23, **dadurch gekennzeichnet**, dass die an der Torblatt-Innenseite (18) in Erscheinung tretende Seite des Kunststoffbandes (72, 72) annähernd in der Innenseitenebene der Paneele (4, 4') verläuft.

25. Sektionaltorblatt nach einem ~~der erteilten oder~~ der voranstehenden Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Scharnierverbindung zwischen den Paneelen (4, 4') aus einer Anzahl in Längsrichtung der Paneele beabstandet aufeinanderfolgend geordneter Scharniere (12) gebildet ist, deren Scharnierlappen (26, 27) von der Torblatt-Innenseite (18) her an die Paneele (4, 4') angeschlagen sind, und dass über die gesamte Länge der Paneele (4, 4') den Scharnierbereich überdeckend eine Abdeckfolie (80) vorgesehen ist.

26. Sektionaltorblatt nach ~~dem erteilten oder~~ dem voranstehenden Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenrandbereiche (81, 82) der Abdeckfolie (80) jeweils im Bereich der Scharnierlappen (26, 27) unter diesen angeordnet und zusammen mit den Scharnierlappen an dem jeweiligen Paneel (4, 4') festgelegt sind.

27. Sektionaltorblatt nach ~~dem erteilten oder~~ dem voranstehenden Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abdeckfolie (80) im Bereich der einen Scharnierlappen (26), die den Spalt zwischen den benachbarten Paneelen (4, 4') überbrücken, mit Aussparungen versehen ist, in welche jeweils zugehörigen Aussparungen die Scharnierlappen (26) eingreifen, wenn sich das Torblatt in den Schließzustand bewegt.

28. Sektionaltorblatt nach ~~dem erteilten oder~~ dem voranstehenden Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abdeckfolie (80) im Bereich des Spaltes zwischen den aufeinanderfolgenden Paneelen (4, 4') eine derartige Sollkrümmungsstelle aufweist, dass sie sich bei Übergang in den Schließzustand des Torblattes in diesen Spalt hinein verformt."

#### HILFSANTRAG 5

##### Änderung in der Beschreibung:

In der Beschreibung gemäß Patentschrift EP 0 304 642 B1 wird der erste Absatz aus Spalte 1 wie folgt gefasst: "Die Erfindung bezieht sich auf ein Sektionaltorblatt mit den Merkmalen des jeweiligen Oberbegriffes der unabhängigen Ansprüche." In Spalte 1 wird der Text des vorletzten Absatzes, Z. 51 bis 54 wie folgt gefasst: "Ausgehend von einem Sektionaltorblatt mit den Merkmalen des jeweiligen Oberbegriffes der unabhängigen Ansprüche wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch deren jeweiligen kennzeichnende Merkmale gelöst. Von der Lösung ist das jeweils im Oberbegriff stehende Merkmal - dass bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt - ausgenommen, da insoweit der Gegenstand des Patents über den Inhalt der Anmeldung in der Fassung hinausgeht, in der sie ursprünglich beim europäischen Patentamt eingereicht worden ist."

##### Patentansprüche

"**1a.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4, 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenk-

bewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattdicke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der Spaltbereich (15) im Torblattschließzustand an der Torblatt-Außenseite dichtungsfrei offen mündet.

**1b.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattdicke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konvexe Oberflächenbereich (10) an der Torblatt-Außenseite (17) unmittelbar in eine

ebene, im Torblattschließzustand vertikal verlaufende Fläche übergehend ausläuft.

**1c.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konvexe Oberflächenbereich (10) an der Torblatt-Außenseite (17) in eine ebene, im Torblattschließzustand vertikal verlaufende Fläche übergehend derart ausläuft, dass der zwischen dem konvexen und dem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) gebildete Spaltbereich (15) im Torblattschließzustand an der Torblatt-Außenseite dichtungsfrei offen mündet.

**1d.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnitt-

bild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattdicke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels (4) in einer Nasenkante (23) ausläuft, zwischen der und einer im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein eine Sicke bildender Abstand freigelassen ist.

**1e.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4''), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4'') zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattdicke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im

Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels (4) in einer Nasenkante (23) ausläuft, zwischen der und einer im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein eine Sicke bildender Abstand derart freigelassen ist, dass der zwischen dem konvexen und dem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) gebildete Spaltbereich (15) im Torblattschließzustand an der Torblatt-Außenseite dichtungsfrei offen mündet.

**1f.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungs- in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungs- in den Schließzustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels (4) in einer Nasenkante (23) ausläuft, zwischen der und einer im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein eine Sicke bildender Abstand freigelassen ist, der so breit bemessen ist, dass ein Fingereingriff ohne Quetschgefahr erfolgen kann.

**1g.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels (4) in einer Nasenkante (23) ausläuft, zwischen der und einer im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein eine Sicke bildender Abstand, der so breit bemessen ist, dass ein Fingereingriff ohne Quetschgefahr erfolgen kann, derart freigelassen ist, dass der zwischen dem konvexen und dem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) gebildete Spaltbereich (15) im Torblattschließzustand an der Torblatt-Außenseite dichtungsfrei offen mündet.

**1h.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass

sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei die Paneele (4', 4, 4'') eine Schale (29, 30) aufweisen, welche die die Torblatt-Außenseite (17) bildende Breitseite aufweist und an welcher der konvexe und der konkave Oberflächenbereich ausgebildet sind.

1i. Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4''), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4'') zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden

Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei die Paneele zwischen dem konvexen Oberflächenbereich (10) und einer Stufenflanke des Nutstufenbereichs (19) ausgeschäumt sind.

**1j.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattdicke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei die Paneele (4', 4, 4") eine Schale (29, 30) aufweisen, welche die die Torblatt-Außenseite (17) bildende Breitseite aufweist und an welcher der konvexe und der konkave Oberflächenbereich ausgebildet sind und wobei die Paneele zwischen dem konvexen Oberflächenbereich (10) und einer Stufenflanke des Nutstufenbereichs (19) ausgeschäumt sind.

**1k.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die

Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattdicke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei die Paneele (4', 4, 4'') zwischen dem konvexen Oberflächenbereich (10) und der etwa parallel zu den Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanke des Nutstufenbereichs ausgeschäumt sind.

**1l.** Sektionaltorblatt nach einem der Ansprüche 1 h, 1 i, 1j oder 1 k, **dadurch gekennzeichnet**, dass der konvexe Oberflächenbereich (10) an der Torblatt-Außenseite (17) in eine ebene, im Torblattschließzustand vertikal verlaufende Fläche dieser Schale (29, 30) übergehend ausläuft.

**1m.** Sektionaltorblatt nach einem der Ansprüche 1h, 1i, 1j, 1k oder 1l, **dadurch gekennzeichnet**, dass der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels (4) in einer Nasenkante (23) ausläuft, zwischen der und einer im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein eine Sicke bildender Abstand derart freigelassen ist, dass der zwischen dem konvexen und dem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) gebildete Spaltbereich (15) im Torblattschließzustand an der Torblatt-Außenseite dichtungsfrei offen mündet.

**2.** Torblatt ~~nach dem erteilten Anspruch 1~~ oder nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels in einer Nasenkante (23) ausläuft, dass der konvexe Oberflächenbereich zu der Torblatt-Innenseite (18) gesehen in einer Eckkante (22) endet und dass die Nasenkante (23) und die Eckkante (22) der einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) zweier aufeinander folgend angeordneter Paneele (4, 4'), die im Übergangsbereich zwischen der Torblattschließstellung (2) und dessen Öffnungsstellung (3) um den größten Winkel (17) gegeneinander verschwenkt sind, einen Öffnungsspalt (21) zwischen sich bilden,

dessen maximale Öffnungsweite geringer als Finger-dick, insbesondere kleiner oder gleich 4 mm, ist.

~~2a. Sektionaltorblatt nach dem erteilten Anspruch 1 oder~~ nach einem der voranstehenden Ansprüche 1 a bis 1 m, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Torblatt (1) als Teil eines Sektionaltores in Führungsschienen (6) mit einem vertikal verlaufenden geradlinigem Abschnitt für die Einnahme der Schließstellung (2), einem bogenförmigen Übergangsabschnitt und einem etwa horizontal geradlinig verlaufenden Abschnitt für die Aufnahme des Torblattes in der Öffnungsstellung (3) geführt ist, dass der konkave Oberflächenbereich (11) mit der außenseitigen (17) Breitfläche des Paneels in einer Nasenkante (23) ausläuft, dass der konvexe Oberflächenbereich zu der Torblatt-Innenseite (18) gesehen in einer Eckkante (22) endet und dass die Nasenkante (23) und die Eckkante (22) der einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) zweier aufeinander folgend angeordneter Paneele (4, 4'), die im Übergangsbereich zwischen der Torblattschließstellung (2) und dessen Öffnungsstellung (3) um den größten Winkel (17) gegeneinander verschwenkt sind, einen Öffnungsspalt (21) zwischen sich bilden, dessen maximale Öffnungsweite geringer als Finger-dick, insbesondere kleiner oder gleich 4 mm, ist.

~~3. Torblatt nach einem der erteilten Ansprüche 1 oder 2 oder~~ nach einem der voranstehenden Ansprüche 1a bis 1m oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Spaltbereich (15) im Vertikalschnittbild sichelförmig sich in Richtung der Torblatt-Außenseite (17) verjüngend ausgebildet ist.

~~4. Torblatt nach einem der erteilten Ansprüche 1 bis 3 oder~~ nach einem der voranstehenden Ansprüche 1a bis 1m, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (10, 11) im Vertikalschnittbild je etwa kreisbogenförmig mit dem Kreismittelpunkt in und/oder in Nähe der Scharnier-Gelenkachse (13) verlaufend ausgebildet sind.

~~5. Torblatt nach einem der erteilten Ansprüche 1 bis 4 oder~~ nach einem der voranstehenden Ansprüche 1a bis 1m oder nach einem der voranstehenden Ansprüche 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Paneele (4, 4', 4'') einschalig (29) mit zur Torblatt-Innenseite (18) bis auf einen oberen und einen unteren Randbereich (24, 25) offener Rückbreiteite ausgebildet sind, an welchen Randbereichen (24, 25) die Scharnierlappen (26, 27) festgelegt sind und die dafür vorzugsweise verstärkt, insbesondere durch auf sich selbst zurückgefaltete Blechabschnitte, ausgebildet sind.

~~6. Torblatt nach einem der erteilten Ansprüche 1 bis 4 oder~~ nach einem der voranstehenden Ansprüche 1a bis 1m oder nach einem der voranstehenden Ansprüche 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Paneele (4, 4', 4'') doppelschalig ausgebildet sind, deren eine Schale (30) die die Torblatt-Außenseite (17) bildende Breiteite aufweist und deren andere Schale (31) die die Torblatt-Innenseite (18) bildende Breiteite des Paneels (4, 4', 4'') beinhaltet.

7. Torblatt nach ~~dem erteilten oder~~ dem voranstehenden Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Schalen (30, 31) des doppelschaligen Paneels (4, 4', 4'') mittels einer zwischen den Schalen (30, 31) vorgesehenen Ausschäummasse (32) oder dergleichen Isolierkörper miteinander verbunden sind.

8. Torblatt nach ~~einem der erteilten oder~~ den voranstehenden Ansprüchen 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die beiden Schalen (30, 31) jeweils von beiden Stirnbreitseiten (8, 9) ausgehende Randfahnen (33, 34) aufweisen, die sich jeweils parallel zu den die Torblatt-Außen- und -Innenseiten (18) bildenden Breitseiten des Paneels (4, 4', 4'') in das Paneelinnere gerichtet erstrecken.

9. Torblatt nach einem der ~~erteilten oder~~ voranstehenden Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass in dem Spaltbereich (15) eine Dichtung (38; 43; 46) angeordnet ist.

**9a.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4''), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4'') zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei die Paneele (4, 4', 4'') doppelschalig ausgebildet sind, deren eine Schale (30) die die Torblatt-Außenseite (17) bildende Breitseite aufweist und deren andere Schale (31) die die Torblatt-Innenseite (18) bildende Breitseite des Paneels (4, 4', 4'') beinhaltet und wobei in dem Spaltbereich (15) eine Dichtung (38) derart ausgebildet und ange-

ordnet ist, dass sie bei kleiner werdendem Verschwenkwinkel einen in Richtung auf die Torblattaußenseite zunehmenden Raum des Spaltbereiches (15) einnimmt.

**9b.** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4"), wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4") zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist, so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen, und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) und bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2) in den Öffnungszustand (3) derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist, welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind, wobei in dem Torblattschließzustand (2) zwischen je einem Paar aufeinanderfolgender, mittels der zugehörigen Scharnierverbindung (12) aneinander angelenkter Paneele (4, 4') durch die einander gegenüberliegenden gekrümmten Oberflächenbereiche (10, 11) und Flächen der Stufenbereiche begrenzten Spalt ein Spaltabschnitt ausgebildet ist, in welchem die den Spalt begrenzenden Stirnseiten (8, 9) dieser Paneele (4, 4') mit dem Spaltabschnitt entsprechenden Stirnseitenbereichen den Spaltabstand in Torblattschließstellung unterbrechend unter einer in diese Schließstellung gerichteten Lastkomponente mittelbar unter Zwischenlage einer Dichtung (17) aufeinander abstützbar aneinander angreifen, welcher Spaltabschnitt von der Torblattaußenseite in Torblattstärkerichtung beabstandet in der an die Stufenbereiche (19, 20) angrenzenden Endzone des zwischen den gekrümmten Oberflächenbereichen (10, 11) im Torblattschließzustand (2) gebildeten Spaltbereiches (15) ausgebildet ist.

**9c.** Torblatt nach Anspruch 9b, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Torblattschließzustand zwischen den Außenwandungen - Torblattaußenseite (17) - aufeinanderfolgender Paneele (4, 4") eine Fuge freigelassen ist, die in den Spaltbereich (15) übergeht.

10. Torblatt nach einem ~~der erteilten oder~~ der voranstehenden Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die jeweils parallel verlaufenden Randfahnen (33, 34) der Schalen (30, 31) mit einem eine schlitzförmige Ausnehmung (37) bildenden Abstand voneinander angeordnet sind.

11. Torblatt nach einem der ~~erteilten oder~~ voranstehenden Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die jeweils parallel verlaufenden Randfahnen (33, 34) der Schalen (30, 31) verbindend von Befestigungselementen wie Schrauben (36) durchgriffen sind, mit denen die jeweiligen Scharnierlappen (26, 27) an den zugehörigen Paneel-Innenseitenrandzonen festgelegt sind .

12. Torblatt nach einem der ~~erteilten oder~~ voranstehenden Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dichtung als sich zwischen den benachbarten Stirnbreitseiten (8, 9) erstreckender und in deren Bereichen beidrandig gehaltener Balgstreifen (38) aus - insbesondere elastisch - verformbarem Werkstoff ausgebildet ist.

13. Torblatt nach dem ~~erteilten oder~~ dem voranstehenden Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Balgstreifen (38) bei größtem Verschwenkwinkel (16) zur Torblatt-Außenseite (17) hin vorgewölbt ist und den Öffnungsspalt (21) - vorzugsweise etwa bündig zwischen der Eckkante (22) und der Nasenkante (23) - abdeckt.

14. Torblatt nach einem der ~~erteilten oder~~ voranstehenden Ansprüche 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Balgstreifen (38) - insbesondere in seinem an die Eckkante (22) anschließenden Bereich - eine kontinuierlich zu- und abnehmende Zone (39) verringerter Biegesteifigkeit aufweist.

15. Torblatt nach einem der ~~erteilten oder~~ voranstehenden Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dichtung als Dichtwulststreifen (43) ausgebildet ist, der mit seinem einen Streifenrandabschnitt (44).an einer der Stirnbreitseiten (8 oder 9) - insbesondere an der den konvexen Oberflächenbereich (10) aufweisenden Stirnbreitseite (8) außerhalb dieses Oberflächenbereiches (10) - festgelegt ist und mit seinem in dem anderen Streifenrandabschnitt befindlichen Dichtwulst (45) im Zuge der Verringerung des Verschwenkwinkels an einer Fläche angreift, die an der anderen Stirnbreitseite (9) oder (8) - insbesondere an der zur Torblatt-Außenseite (17) hin gerichteten Stufenseitenflanke des Federstufenbereiches (20) der den konkaven Oberflächenbereich (11) aufweisenden Stirnbreitseite (9) - vorgesehen ist.

16. Torblatt nach einem der ~~erteilten oder~~ voranstehenden Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Dichtung als Dichtlappenstreifen (46) ausgebildet ist, der mit seinem einen Streifenrandbereich an einer der Stirnbreitseiten (8 oder 9) - insbesondere an der den konvexen Oberflächenbereich (10) aufweisenden Stirnbreitseite (8) - festgelegt ist und mit seinem von dem Streifenrandbereich fahnenförmig frei abragenden Dichtlappenbereich (48) im Zuge der Verringerung des Verschwenkwinkels an der anderen Stirnbreitseite (9 oder 8) - insbesondere durch Angriff an der Nasenkante (23) der den konkaven Oberflächenbereich (11) aufweisenden Stirnbreitseite (9) - in den Spaltbereich (15) eintritt.

17. Torblatt nach einem der ~~erteilten oder~~ voranstehenden Ansprüche 9 und 10 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein Randkantenbereich (40, 41; 44; 47) der streifenförmigen Dichtung (38; 43; 46) in die schlitzförmige Ausnehmung (37) eingesetzt und festgelegt ist, insbesondere von den Schrauben (36) durchgriffen ist, die die Randfahnen (33, 34) der beiden Schalen (31, 32) des doppelschaligen Paneels durchgreifen.

18. Torblatt nach einem der ~~erteilten oder~~ voranstehenden Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, dass die die Torblatt-Außenseite (17) bildenden Breitseiten der Paneele (4, 4', 4'') mit senkrecht zur Bewegungsrichtung des Torblattes (1) verlaufenden Sicken (50; 51) versehen sind und dass in der Torblattschließstellung (2) die Übergänge zwischen den Paneelen (4, 4', 4'') außenseitig (17) im Erscheinungsbild den Sicken (50; 51) entsprechend ausgebildet sind, insbesondere zwischen der Nasenkante (23) eines vorhergehenden Paneels (4) und einer im Anschluß an den konvexen Oberflächenbereich (10) ausgebildeten Abstufung (52) des jeweils nachfolgenden Paneels (4') ein der Sickenbreite entsprechender Abstand freigelassen ist.

19. Torblatt nach einem ~~der erteilten oder~~ der voranstehenden Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Paneele (4, 4', 4'') in unterschiedlichen - insbesondere nach Rastermaß der Sicken bemessenen - Höhen und in verschiedenen Dicken gefertigt sind, wobei bei doppelschaligen Paneelen die die Torblatt-Außenseite (17) bildenden Außenschalen (30) für jede Paneeldicke gleich ausgebildet sind.

20. Sektionaltorblatt nach einem ~~der erteilten oder~~ der voranstehenden Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Scharnierverbindung durch eine Anzahl über die Breite der Paneele hinweg verteilte Einzelscharniere gebildet ist.

21. Sektionaltorblatt nach einem ~~der erteilten oder~~ der voranstehenden Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Scharnierverbindung zwischen den Paneelen (4, 4') durch ein sich über die Länge der Paneele erstreckendes Kunststoffband (72, 72') gebildet ist.

22. Sektionaltorblatt nach ~~dem erteilten oder~~ dem voranstehenden Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, dass jedes Paneel im Bereich seiner an ein anderes Paneel anzuschließenden Längskanten je einen der Länge der Paneele entsprechenden Vorsprung (70, 71) aufweist und dass an die einander zugewandten Vorsprünge (70, 71) benachbarter Paneele (4, 4') jeweils ein Seitenbereich des Kunststoffbandes (72, 72') festgelegt ist, so dass das Kunststoffband unter Bildung eines Scharniers den Spalt zwischen den beiden aufeinanderfolgenden Paneelen überbrückt.

23. Sektionaltorblatt nach ~~dem erteilten oder~~ dem voranstehenden Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Kunststoffband (12') im Querschnitt eine im wesentlichen H-Form aufweist, wobei die freien Enden des einen Doppelschenkels vom beide Doppelschenkel verbindenden Steg einen geringeren Abstand haben als die freien Enden des anderen Doppelschenkels von diesem Steg.

24. Sektionaltorblatt nach einem ~~der erteilten oder~~ der voranstehenden Ansprüche 21 bis 23, **dadurch gekennzeichnet**, dass die an der Torblatt-Innenseite (18) in Erscheinung tretende Seite des Kunststoffbandes (72, 72) annähernd in der Innenseitenebene der Paneele (4, 4') verläuft.

25. Sektionaltorblatt nach einem ~~der erteilten oder~~ der voranstehenden Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Scharnierverbindung zwischen den Paneelen (4, 4') aus einer Anzahl in Längsrichtung der Paneele beabstandet aufeinanderfolgend geordneter Scharniere (12) gebildet ist, deren Scharnierlappen (26, 27) von der Torblatt-Innenseite (18) her an die Paneele (4, 4') angeschlagen sind, und dass über die gesamte Länge der Paneele (4, 4') den Scharnierbereich überdeckend eine Abdeckfolie (80) vorgesehen ist.

26. Sektionaltorblatt nach ~~dem erteilten oder~~ dem voranstehenden Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenrandbereiche (81, 82) der Abdeckfolie (80) jeweils im Bereich der Scharnierlappen (26, 27) unter diesen angeordnet und zusammen mit den Scharnierlappen an dem jeweiligen Paneel (4, 4') festgelegt sind.

27. Sektionaltorblatt nach ~~dem erteilten oder~~ dem voranstehenden Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abdeckfolie (80) im Bereich der einen Scharnierlappen (26), die den Spalt zwischen den benachbarten Paneelen (4, 4') überbrücken, mit Aussparungen versehen ist, in welche jeweils zugehörigen Aussparungen die Scharnierlappen (26) eingreifen, wenn sich das Torblatt in den Schließzustand bewegt.

28. Sektionaltorblatt nach ~~dem erteilten oder~~ dem voranstehenden Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abdeckfolie (80) im Bereich des Spaltes zwischen den aufeinanderfolgenden Paneelen (4, 4') eine derartige Sollkrümmungsstelle aufweist, dass sie sich bei Übergang in den Schließzustand des Torblattes in diesen Spalt hinein verformt."

Zur Verteidigung des Streitpatents trägt die Beklagte im wesentlichen vor:

Der erteilte Patentanspruch 1 sei für den Fachmann, der die Beschreibung und die Zeichnungen im Gesamtzusammenhang würdige, ohne weiteres nachvollziehbar.

Neuheit und erfinderische Tätigkeit seien dazu vom Europäischen Patentamt ausführlich geprüft und zu Recht bejaht worden.

Die vom Europäischen Patentamt eingefügte Änderung gehe aus den ursprünglichen Unterlagen als zur Erfindung gehörig hervor, die Gleichwertigkeit und Umkehrbarkeit von Öffnungs- und Schließbewegung sei im einleitenden Teil der ursprünglichen Beschreibung hervorgehoben und ergebe sich aus dem Begriff "Sektionaltor".

Das erteilte Merkmal sei auch enger als das entsprechende ursprüngliche Merkmal, weswegen nach der "Zeitlegramm"- Entscheidung des BGH (GRUR 2001,140) eine Nichtigerklärung nicht in Betracht zu ziehen sei.

Die in den Hilfsanträgen 1 und 2 vorgenommene Hinzufügung der ursprünglichen Merkmalsfassung führe dazu, dass das Merkmal M4` einerseits enger als die ursprüngliche Fassung sei, diese aber enthalte. Nach der "Zeitlegramm"- Entscheidung des BGH führe dies auch ohne Disclaimer zu einer zulässigen Anspruchsfassung, höchst vorsorglich werde ein solcher in Hilfsantrag 2 vorgesehen.

Für die Verteidigung der Ansprüche nach den Hilfsanträgen 3 bis 5, auch mit den dortigen nebengeordneten Ansprüchen, bestehe ein Rechtsschutzbedürfnis, weil es für jede der Beschränkungen eine Verletzungsform gebe, die darunter zu fassen sei. Deshalb werde speziell mit den Ansprüchen der Hilfsanträge 3 bis 5 auf

diese vielfältigen Verletzungsgegenstände reagiert. Die Hilfsanträge 4 und 5 seien dabei außerdem Kombinationen der vorangehenden Hilfsanträge.

Bis auf Anspruch 4 wiesen auch sämtliche erteilten Unteransprüche sowie alle rückbezogenen Ansprüche aller Hilfsanträge einen eigenständigen erfinderischen Gehalt auf.

Zur Stützung ihres Vorbringens verweist die Beklagte auf folgende Unterlagen:

- Anlage B1 Entscheidung Einspruchsabteilung DPA vom 17. Dezember 1996
- Anlage B2 EP 0 304 642 B1 Streitpatentschrift
- Anlage B3 Entscheidung Einspruchsabteilung EPA vom 2. Februar 1995
- Anlage B4 Entscheidung EPA T0145/95 vom 4. Mai 1998
- Anlage B5 Entscheidung Einspruchsabteilung EPA vom 21. November 2000
- Anlage B6 Ladung EPA zur mündl. Verhandlung in T1143/00
- Anlage B7 Entscheidung T1143/00 vom 13. Februar 2003
- Anlage B8 US 23 72 792
- Anlage B9 Merkmalsgliederung
- Anlage B10 Vorschlag für eine an dem Urteil zu 2 Ni 10/02 orientierte einheitliche Merkmalsgliederung
- Anlage B11 Liste aller Entgegenhaltungen aus Einspruchs- und Nichtigkeitsverfahren
- Anlage B12 Patentansprüche gemäß Hilfsantrag
- Anlage B13 Patentansprüche gemäß Hilfsantrag in einer nach Merkmalen gegliederten Fassung
- Anlage B14 Kopie aus Lueger, Lexikon der Technik, Stichwort "Sicke"
- Anlage B15 Vergleichsskizzen: einseitig polygonaler Spalt gegenüber Sichelform
- Anlage B16 Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 1
- Anlage B17 Unterlagen gemäß Hilfsantrag 2 (mit Disclaimer)
- Anlage B18 Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 3
- Anlage B19 Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 4
- Anlage B20 Patentansprüche gemäß Hilfsantrag 5

- Anlage B21 ursprüngliche Anmeldeunterlagen
- Anlage B22 Auszug aus "Günter Lippe: Sektionaltore", 1997
- Anlage B23 Urteil BGH X ZR 49/01
- Anlage B24 Urteil BPatG 2 Ni 27/99 (EU)
- Anlage B25 Urteil BGH X ZR 196/98
- Anlage B26 Urteil BGH X ZR 198/99
- Anlage B27 Decision T 0241/02 - 3.2.7 (EPA - Beschwerdekammer)

Die Klägerinnen widersprechen den Ausführungen der Beklagten.

Sie sind der Auffassung, dass sämtliche Hilfsanträge den Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung nicht beseitigen und auch aus weiteren Gründen unzulässig seien.

So stelle eine Antragstellung nach den Hilfsanträgen 3 bis 5 mit jeweils nebengeordneten Ansprüchen und mit einer Vielzahl von Merkmalen, die bisher nicht Gegenstand des Verfahrens gewesen seien, einen Missbrauch des Nichtigkeitsverfahrens im Sinne einer nachträglichen Gestaltung des Patents wie im Prüfungsverfahren dar.

Außerdem seien alle Ansprüche nach dem Hauptantrag und nach allen Hilfsanträgen jeweils nicht patentfähig, weil deren Gegenständen jeweils entweder schon die Neuheit fehle oder sie zumindest nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen würden.

### **Entscheidungsgründe**

Die Klagen, mit denen die in Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 1 bis 3 IntPatÜG, Artikel 138 Absatz 1 lit a bis c EPÜ iVm Artikel 54 Absatz 1, 2 und Artikel 56 EPÜ vorgesehenen Nichtigkeitsgründe der unzureichenden Offenbarung, der unzulässigen Erweiterung und der mangelnden Patentfähigkeit geltend gemacht werden, sind zulässig und begründet.

I

Weder in der erteilten Fassung noch in den hilfsweise verteidigten Fassungen hält das Streitpatent den geltend gemachten Nichtigkeitsgründen stand, wobei die Beklagte zum Ausdruck gebracht hat, dass sie die Hilfsanträge so verstanden wissen will, dass sie zunächst nacheinander auf Zulässigkeit und Patentfähigkeit der jeweils dort angegebenen Patentansprüche 1 beurteilt werden sollen. Darüber hinaus sollen dann die zugehörigen Nebenansprüche der Hilfsanträge 3 bis 5 sowie alle rückbezogenen Ansprüche aus allen Anträgen, die alle als zulässig und auch alle als eigenständig erfinderisch verteidigt werden, auch unter dem Gesichtspunkt geprüft werden, dass alle deren Merkmale - auch die fakultativen - und auch alle deren Verbindungen untereinander kombinatorisch und eigenständig erfinderisch sein sollen.

Auch der Senat hält diese Reihenfolge für die Beurteilung der Patentansprüche der vorliegenden Anträge für sinnvoll.

Obwohl das erteilte Patent schon aufgrund unzulässiger Erweiterung für nichtig zu erklären ist und die Anspruchsfassungen nach den Hilfsanträgen als unzulässig bewertet werden müssen, hat der Senat jeweils auch zur Frage der Patentfähigkeit Stellung genommen, zumal diese in der vorliegenden Auseinandersetzung zwischen den Parteien sowohl schriftlich wie mündlich breiten Raum eingenommen hat und innerhalb und auch außerhalb Deutschlands zahlreiche Rechtsstreitigkeiten geführt werden.

Maßgeblicher Fachmann für den Patentgegenstand ist ein Fachhochschulingenieur des Maschinenbaus mit speziellen Kenntnissen und mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet und in der Konstruktion von Gliedertoren wie z.B. Sektionaltoren.

Folgende Schriften sind neben anderen in erster Linie als einschlägiger und entscheidungserheblicher Stand der Technik berücksichtigt worden und werden nachfolgend als (1) bis (11) zitiert:

- (1) US 23 72 792
- (2) EP 0 030 386 A1
- (3) Sektionaltorblatt Monowall 610 (Zeichnung u.a.)
- (4) Prospekt Türenwerke Riexinger "Sectionaltore ..."
- (5) Prospekt Hörmann "Sectional-Tore"
- (6) US 31 98 242
- (7) DE-OS 2 103 820
- (8) US 39 41 180
- (9) US 38 91 021
- (10) US 28 04 137
- (11) EP 0 037 448 A1

## II

### **Zum Hauptantrag:**

Der Hauptantrag betrifft den erteilten Patentanspruch 1 sowie die darauf direkt und/oder indirekt rückbezogenen erteilten Unteransprüche 2 bis 28.

### **Anspruch 1 nach dem Hauptantrag**

Dieser kann wie folgt gegliedert werden (entspricht Anlage B10 der Beklagten):

- M1** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4''),
- M2** wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4'') zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist,

- M3** so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend  
einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich (15) begrenzen,
- M4** und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13) bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3) in den Schließzustand (2) derart aneinander vorbei verschieben,  
dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen bleibt,

dadurch gekennzeichnet,

- M5** dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattdicke hinweg erstreckt
- M6** und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich (19) und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgesehen ist,
- M7** welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind.

#### Fehlende Zulässigkeit

Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 geht in unzulässiger Weise über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinaus (Artikel II § 6 Absatz 1 Nr. 3 Int-PatÜG, Artikel 138 Absatz 1 lit c EPÜ). Eine Änderung der in der Anmeldung enthaltenen Angaben darf nicht zu einer Erweiterung des Gegenstands der Anmeldung führen, und sie darf nicht dazu führen, dass an die Stelle der angemeldeten Erfindung eine andere gesetzt wird. Der Patentanspruch darf mithin nicht auf einen Gegenstand gerichtet werden, von dem der Durchschnittsfachmann auf Grund der ursprünglichen Offenbarung nicht erkennen kann, dass er von vornher-

ein von dem Schutzbegehren umfasst sein soll (std Rspr, zB BGH GRUR 2002, 49, 51 - Drehmomentübertragungseinrichtung; GRUR 2001, 140, 141 - Zeitleogramm; Mitt 1996, 204, 206 - Spielfahrbahn).

Der Patentgegenstand des hier zu prüfenden erteilten Patentanspruchs 1 nach EP 0 304 642 B1 unterscheidet sich sachlich vom ursprünglich offenbarten Anmeldungsgegenstand - vgl Anspruch 1 der europäischen Patentanmeldung EP 0 304 642 A1 - unter anderem durch das Merkmal **M4** nach der Merkmalsgliederung im **erteilten** Anspruch 1 (nachfolgend Merkmal M4-E - wie Erteilt - genannt):

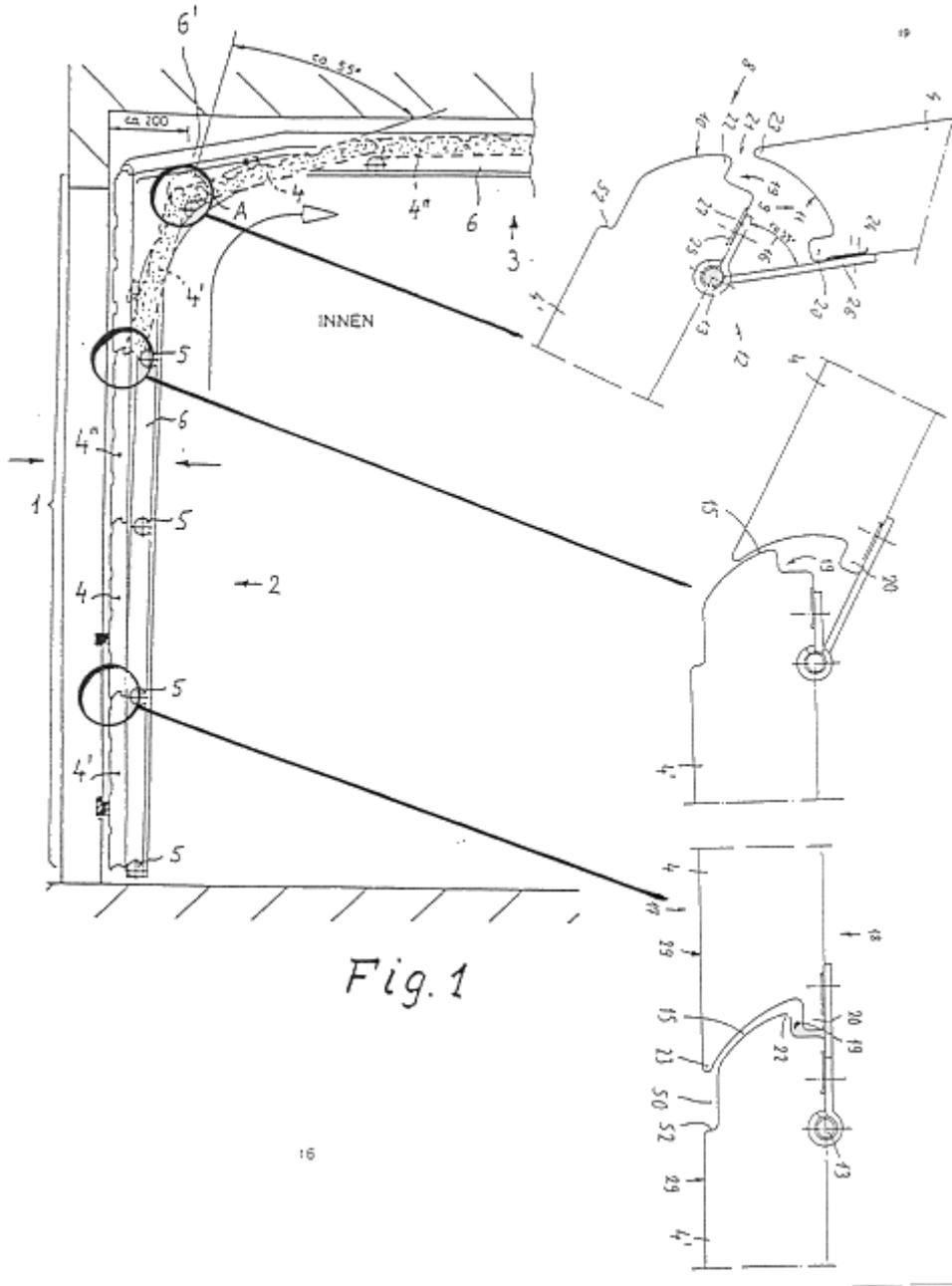
"... und daß sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten 8, 9 im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse 13 bei Übergang von dem Torblattsöffnungszustand 3 in den Schließzustand 2 derart aneinander vorbei verschieben, daß der Spaltbereich 15 sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels 16 hinweg bestehen bleibt ...".

Demgegenüber lautet das diesen Sachverhalt betreffende Merkmal im ursprünglichen anmeldungsgemäßen Anspruch 1 gemäß Offenlegungsschrift Spalte 12, Zeilen 2 bis 10 (nachfolgend kurz Merkmal M4-A - wie Anmeldung - genannt):

"... und daß sich die einander zugewandten Breitstirnseiten 8, 9 im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse 13 bei Übergang von dem Torblattschließzustand 2 in dessen Öffnungszustand 3 derart aneinander vorbei verschieben, daß der Spaltbereich 15 sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels 16 hinweg bestehen bleibt ...".

EP 0 304 642 B1

Fig. 4



Die vorstehende Figur - jeweils sowohl gemäß der Offenlegungsschrift, als auch nach der Patentschrift - zeigt im linken Teil die Figur 1 aus der Offenlegungs- wie Patentschrift und im rechten Teil daneben die drei Teil-Darstellungen aus Figur 4 dieser Schriften - hier in ihrer tatsächlichen Ausrichtung und Zuordnung zum Öffnen aus dem Schließzustand - jeweils gemäß der zugehörigen Beschreibung, wie sie auch im Merkmal M4-A nach der anmeldungsgemäßen Offenbarung zum Ausdruck kommt, während der Bereich des Torblatt-Öffnungszustandes in den Beschreibungen zu den Darstellungen der Figuren 4 bis 14 in der Offenlegungs- wie Patentschrift jeweils unerwähnt bleibt.

Erteilt und patentgemäß unter Schutz gestellt ist aber gegenüber diesem gezeichneten und beschriebenen Vorgang beim Toröffnen aus dem Torblattschließzustand in dessen Öffnungszustand nach dem anmeldungsgemäßen Merkmal M4-A nunmehr mit dem strittigen erteilten Merkmal M4-E aus Anspruch 1 eine relative zunehmende Verschwenkung benachbarter Paneele bei der Schließbewegung des Tores aus einem gestreckteren Tor-Öffnungszustand hin in Richtung zur größten Torblattkrümmung im bogenförmigen Umlenkbereich, verbunden mit einer Spaltbereichsverkürzung, das heißt einer Überdeckungsverkürzung benachbarter Paneel-Stirnseitenbereiche durch das zunehmende Abwinkeln benachbarter Torblattpaneele zueinander aus ihrer gestreckteren Lage im **Toröffnungsbereich** am Anfang der **Schließbewegung** hin in eine abgewinkeltere und zunehmend vertikale Lage.

Eine solche Vorschrift ist ursprünglich für den Erfindungsgegenstand nicht offenbart, insbesondere nicht als erfindungswesentlich. Statt dessen legt der ursprüngliche Anspruch 1 zum strittigen Merkmal M4-A eine relative Paneel-Verschwenkung beim Öffnen des Tores aus einem gestreckteren Tor-Schließzustand in Richtung hin zur größten Torblattkrümmung in einem Umlenkbereich fest, verbunden mit einer Spaltbereichsverkürzung, das heißt Überdeckungsverkürzung benachbarter Paneel- Stirnseitenbereiche durch das Abwinkeln benachbarter Torblattpaneele zueinander aus einer gestreckteren vertikaleren Lage in eine abgewinkeltere Lage anfangs der Öffnungsbewegung aus der Torschließlage.

Die beiden vorstehend genannten, zeitlich und örtlich voneinander getrennten und weder zwingend voneinander abhängigen noch übereinstimmenden Paneelbereichszustände nach Merkmal M4-E bei der Schließbewegung aus der Toröffnungslage einerseits und nach Merkmal M4-A bei der Öffnungsbewegung aus der Torschließlage andererseits betreffen jeweils eigenständige verbindliche Festlegungen für den damit unter Schutz gestellten technischen Gegenstand. Diese Paneel-Zustände müssen sich technisch weder entsprechen, noch finden sie in vergleichbaren Raumlagen statt und sind auch nicht einfach austauschbar.

So fehlt dem Schutzgegenstand des erteilten Patents die ursprüngliche Festlegung der Paneel-Verschwenkung beim Toröffnen aus der (vertikalen) Schließstellung heraus gemäß der Ursprungsoffenbarung nach dem Anspruch 1 und nach allen Figuren 4 bis 14 samt zugehöriger Beschreibung.

Statt dessen weist der Schutzgegenstand des erteilten Patents nunmehr nach Anspruch 1 eine nicht notwendige Festlegung einer Paneel-Verschwenkung beim Schließen des Tores aus einer nicht notwendig festzulegenden Öffnungsstellung heraus auf, die deshalb schon ursprünglich auch nicht als zur Erfindung gehörig offenbart ist, weder in den ursprünglichen Schutzansprüchen noch mit den ursprünglichen (und auch patentgemäßen) Figuren 4 bis 14 samt zugehöriger Beschreibung.

Damit stellt der Patentgegenstand gegenüber dem Anmeldungsgegenstand im Sinne der Rechtsprechung ein "Aliud" (einen anderen Gegenstand) dar, dem zugleich eine Offenbarung in den Anmeldungsunterlagen fehlt.

Den Argumenten der Beklagten hierzu kann nicht gefolgt werden.

Sie verweist unter anderem auf die Beschreibungseinleitung, wonach sich die Erfindung auf ein "Sektionaltorblatt" mit den Merkmalen des anmeldungsgemäßen Oberbegriffes des anmeldungsgemäßen Anspruchs 1 beziehe. Damit sei die Symmetrie der Tor-Lage und -Erstreckung zwischen horizontaler Öffnungs- und

vertikaler Schließstellung vorgegeben und mit ihr die Äquivalenz der beiden vertauschten Anspruchsfestlegungen.

Der ursprüngliche Oberbegriff des Anspruchs 1 legt jedoch nur ein "Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten aufeinanderfolgend aneinander angelenkter Paneele" fest, sagt also nichts über eine Paneel-Bewegung und eine Paneel-Verschwenkung aus.

Entgegen der Auffassung der Beklagten war der Begriff "Sektionaltor" zum Anmeldetag (25. Juli 1988) des Patents in der Fachwelt noch nicht durch weitergehendere Festlegungen definiert, wie sich aus dem von der Patentinhaberin dazu vorgelegten Fachbuch Günter Lippe, Sektionaltore, F. H. Kleffmann Verlag GmbH, Bochum, Februar 1997, S 12, Abs 5 ff (Anlage B 22 der Beklagten) zur Begriffsbestimmung "Sektionaltore" ergibt, wonach es "nie eine exakte Definition dieser Torart gegeben" habe.

Nach S 13, Abs 3 und S 13, letztem Satz sei charakteristisch für Sektionaltore: das vertikale Öffnen, mehrere starre Sektionen sowie das ungeteilte Abstellen oberhalb der Bauwerksöffnung. Für letzteres, also die Öffnungsstellung sind als Beispiele genannt: horizontal oder einer Dachneigung folgend oder als Hubtor vertikal, also mit Führungsneigungen von  $0^{\circ}$  bis  $90^{\circ}$  zur Öffnungs- und Schließebene. Demnach definierte der Begriff "Sektionaltor" zum Anmeldetag weder eine horizontale, noch eine gerade oder sonstige bestimmte Öffnungslage des Torblatts.

Damit ist aber auch klargestellt, dass eine Notwendigkeit oder begriffliche Festlegung zur bestimmten Ausrichtung oder zur Symmetrie zwischen Öffnungs- und Schließstellung gerade nicht besteht und zum Anmeldezeitpunkt in der Fachwelt nicht gesehen wurde.

Weiter verweist die Beklagte auf ihre Beschreibungseinleitung, in der ausgehend vom bekannten Stand der Technik die Aufgabenstellung hergeleitet wird, dass hier vom Übergang des Torblattes von der Schließlage in die Öffnungslage und umgekehrt die Rede sei und zwar in Zusammenhang mit einem bogenförmigen Führungsbereich sowie mit einem für die Schließstellung vertikalem geradlinigen und für die Öffnungsstellung etwa horizontalem Führungsabschnitt. Deshalb seien die Öffnungs- und Schließbewegungen in Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen konkaven / konvexen Ausbildung der Oberflächenbereiche als gleichwertig und daher jeweils auch als zur Erfindung gehörig zu beachten, zumal unter der angegebenen Problemstellung. Auch dies kann nicht überzeugen.

Die zur Problemstellung führenden, in der Beschreibungseinleitung zum bekannten Stand der Technik genannten möglichen Ausführungen wie die dort beispielhaft angegebene Toröffnungslage können nicht ohne weiteres auch als der Erfindung zugehörig angesehen werden, weil die Erfindung ja gerade bekannte Gegebenheiten verlassen und verändern muss. Deshalb ist es regelmäßig Aufgabe der Schutzansprüche sowie der Erfindungsbeschreibung, in Zusammenhang mit den Zeichnungen festzulegen, was gegenüber dem Stand der Technik zu der Erfindung gehört und diese erfindungsgemäß ausbildet.

Im zweiten Absatz der streitgemäßen Beschreibungseinleitung wird das bestehende Problem bei den bis dahin bekannten Sektionaltorblättern hinsichtlich der Gefahr einer Fingerquetschung durch den sich verringenden, vom Verschwenkwinkel abhängig breiten Spalt zwischen den Paneel-Stirnseiten während der Überführung des Torblattes in seine Schließstellung beschrieben. Das geschieht am Beispiel eines Torblattes, dessen Paneele einen bogenförmigen Führungsbereich zwischen dem etwa vertikal gerichteten geradlinigen Führungsabschnitt für die Schließstellung und einem hier beispielsweise etwa horizontal verlaufenden Führungsabschnitt für die Offenstellung durchlaufen.

Der dort genannte, sich verringernde zangenartige Spalt zwischen den benachbarten, einander zugewandten Paneelstirnseiten als Ursache für die Fingerquetschgefahr betrifft offensichtlich eine dort als "Breite" des Spaltes bezeichnete Spaltöffnungsweite, also den Abstand zwischen den benachbarten Paneel-Stirnflächen zweier aufeinander folgender, in ihrer Hauptebene gegeneinander abgewinkelter Paneele. Dieser zangenartige Spalt verringert sich gemäß der streitpatentgemäßen Beschreibungseinleitung beim Schließen des Tores im Anschluss an eine Torblattumlenkung, bei der die Torfläche in Bewegungsrichtung gekrümmt ist, also während der Überführung in die vertikale Torblatt-Schließstellung mit dann ebener Torfläche. Die genannte Fingerquetschgefahr tritt danach also beim Tor schließen auf, wenn benachbarte Torblatt-Paneele aus einer abgewinkelteren gegenseitigen Lage zueinander in eine gestrecktere Lage zueinander übergeführt werden, sich die Paneele also weg von einem bogenförmigen Führungsbereich in einen gestreckteren geradlinigeren Führungsbereich bewegen. Dabei wird die Spaltbreite, also der freie Abstand zwischen den Paneel-Stirnflächen kleiner.

Dieser einleitend beschriebene nachteilige zangenartige Spalt beim Stand der Technik ist aber als der von den Paneel-Stirnflächen weg gerichtete Abstand einander zugewandter Paneel-Stirnbreitseiten gerade nicht vergleichbar und nicht zu verwechseln mit dem erfindungsgemäßen, hier in Richtung parallel zu den Paneelstirnflächen liegenden Spaltbereich, also der Paneel-Stirnflächenüberdeckung einander zugewandter Paneel-Stirnbreitseiten. Im Gegensatz zur zangenartigen Spaltverringering nach einer Torumlenkung findet die erfindungsgemäße Spaltbereichs-Verkürzung in Verschwenkrichtung während einer Verschwenkbewegung dann statt, wenn sich die Paneele in einen bogenförmigen Führungsbereich hinein bewegen und dabei gegeneinander zunehmend abgewinkelt werden gemäß dem oben genannten, unzulässig abgeänderten Anspruchsmerkmal.

Die erfindungsgemäße beanspruchte Spaltbereichsverkürzung betrifft somit eine parallele Spaltbereichserstreckung und -überdeckung zwischen zwei benachbarten Paneel-Breitstirnseiten beim Abwinkeln der Paneele und nicht die aus dem Stand der Technik bekannte Abstands-Verringerung zwischen den Außenkanten

zweier benachbarter Paneel-Stirnbreitseiten (zwischen denen sich ein zangenartiger Spalt befindet) beim Überführen des Torblattes in die Schließstellung gemäß der Beschreibungseinleitung, wobei benachbarte Paneele zunehmend gerade zueinander ausgerichtet werden.

Daher kann der Fachmann das Ausführungsbeispiel der Beschreibungseinleitung zum Stand der Technik, zu dessen Tor-Führungsverlauf und zu dessen Spaltverringern im Paneel-Stirnseitenbereich gerade nicht als zutreffend und maßgeblich und damit auch nicht als Merkmale des erfindungsgemäßen Schutzgegenstandes erkennen. Die Ausführungen der Beschreibungseinleitung sind somit nicht verbindlich für den Erfindungsgegenstand und damit auch nicht als erfindungswesentlich zu verstehen. Das gilt ganz besonders für Gegebenheiten und Maßnahmen im Bereich der Tor-Offenstellung, weil gerade in der Offenstellung die Gefahr einer Fingerquetschung bekanntermaßen schon mangels Zugänglichkeit sehr unwahrscheinlich ist.

Schließlich liefert auch die Figur 1, die als "schematische Seitenansicht eines Sektionaltores mit einem Torblatt gemäß einem der Ausführungsbeispiele" bezeichnet ist, zusammen mit der zugehörigen Beschreibung keine als erfindungswesentlich erkennbare Offenbarung für die patentgemäß jetzt beanspruchte Verschwenkbewegung beim Übergang des Torblatts aus seinem Öffnungszustand in Richtung zum Schließzustand, wobei sich nach Anspruch 1 die einander zugewandten Stirnbreitseiten der Paneele so aneinander vorbei verschieben müssen, dass der Spaltbereich sich in Verschwenkrichtung verkürzend über einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels hinweg bestehen bleibt.

Diese erfindungsgemäß beanspruchte Bedingung ist der Figur 1 mit Beschreibung gerade nicht ohne weiteres zu entnehmen.

Die Figur 1 mit gezeichneter Torschließstellung und einem Bewegungspfeil in Öffnungsrichtung gibt oben knapp über der Toröffnung als Ausführungsbeispiel eine horizontale Innenraumdecke vor, mit einer knapp darunter montierten etwa horizontal verlaufenden oberen Führungsschiene für das Tor. Dieser Bereich lässt die Öffnungsstellung jedoch nach der Beschreibung gemäß der Offenlegungsschrift A1 nur annähernd erkennen (Sp 3, Z 16 - 18) und ist auch nur gestrichelt gezeichnet, was der Fachmann als "beispielhaft" und "nicht wesentlich" versteht. Diese obere Tor-Anordnung - wo ohnehin eine Fingerquetschgefahr unwahrscheinlich ist - kann der Fachmann daher nur als unverbindlich für den Erfindungsgegenstand verstehen, also gerade nicht als erfindungswesentlich.

Dies gilt um so mehr, weil sich die obere Torlage und Torführung bekanntlich nach den Wünschen und Bedürfnissen der Bau- und Raumgegebenheiten richten, also weder geradlinig noch horizontal verlaufen muss, wie bereits aus dem Fachbuch "Sektionaltore" mit danach beliebigen Öffnungsneigungen und Öffnungsstellungen hervorgeht. Entsprechend ist dazu auch nichts in den anmeldungsgemäßen Schutzansprüchen und nichts in den Beschreibungen der Erfindung festgelegt.

Erst recht gilt das für eine Spaltbereichsüberdeckung der Paneel-Stirnseiten im Bereich der geöffneten, also oberen Torstellung. Die dortige Spaltbereichsüberdeckung ist in der Figur 1 weder zu erkennen noch diesbezüglich beschrieben, auch nicht in einer der Figuren 2 bis 14, so dass eine Spaltbereichsverkürzung in der oberen Torstellung bei einer Schließbewegung aus dem Torblattöffnungszustand heraus weder aus Figur 1 noch aus der Beschreibung für den Fachmann als offenbart angesehen oder "mitgelesen" werden kann.

Die Kennzeichnung der Stelle A in Figur 1 findet eine schriftliche Erwähnung nur bei der Figurenaufzählung in Spalte 2 zu der Figur 4, als Seitenansicht des Verschwenkbereiches A in Fig. 1 zwischen zwei Paneelen der Ausbildung gemäß Fig. 2 in der größten Verschwenkwinkelstellung, in einer Zwischenstellung und in Ausrichtung gemäß der Schließstellung des Torblattes. Somit befassen sich die Beschreibungen sowie die Figur 4 und alle weiteren Figuren jeweils nur mit der Tor-

öffnung aus der Schließstellung heraus gemäß der jeweils untersten Darstellung mit einem Verschwenkwinkel von 0 Grad in eine Zwischenstellung mit zunehmendem Verschwenkwinkel beim Toröffnen und kleiner werdendem überlappenden Spaltbereich 15 bis hin zum maximalen Verschwenkwinkel in der obersten Darstellung entsprechend der Stelle A in Fig. 1, wo gemäß den Figuren 4 bis 14 dann kein Überlappungs-Spaltbereich 15 mehr vorliegt.

Daher gibt es keinerlei Offenbarung für die im Anspruch 1 der Patentschrift festgelegte Spaltbereichsverkürzung in einer so auch nicht offenbarten Verschwenkrichtung von einander zugewandten Stirnbreitseiten im Zuge einer so nicht offenbarten Paneelen- Verschwenkbewegung bei einem Übergang aus dem nicht festgelegten Torblatt-Öffnungszustand 3 heraus in den dagegen vielfach festgelegten Tor- Schließzustand 2.

Alle Figuren und Beschreibungen der Erfindung beziehen sich nur auf den Tor-Schließbereich. Dort ist die Spaltbereichsverkürzung beim Toröffnen gezeigt. Bei Bewegungsumkehrung im Sinne einer Torschließbewegung findet dort dann nach allen Figuren jeweils von der obersten zur untersten Darstellung fortschreitend immer nur eine Spaltbereichsverlängerung in der Stirnbreitseiten-Überdeckung statt. Die erteilten beanspruchten Bedingungen für den Tor-Öffnungszustand sind damit weder offenbart noch daraus herleitbar.

Das geänderte erteilte Merkmal M4-E ist daher nicht offenbart.

Mit Verweis auf die BGH-Entscheidung "Zeitlegramm" (GRUR 2001, 140ff) hält die Patentinhaberin die Änderung des Merkmals für unschädlich, weil der dadurch festgelegte Gegenstand sich nur auf die Bewegung von "Sektionaltoren" lese und damit enger sei als der ursprüngliche Gegenstand, der sich auf sämtliche Gliedertore, also auch auf Rolltore lesen lasse.

Dieses Argument ist unzutreffend. Der Erfindungsgegenstand war zum einen schon immer als Sektionaltor bezeichnet. Die Merkmalsveränderung hat daran nichts geändert. Deshalb ist auch die Lesbarkeit der Bezeichnung auf den Bewegungsablauf solcher Tore unverändert. Das gilt um so mehr, weil der Begriff Sektionaltor zum maßgeblichen Anmeldezeitpunkt - wie ausgeführt - in der Fachwelt nicht weiter spezifiziert war. Deshalb ist der Bewegungsablauf durch die Bezeichnung Sektionaltor weder anmeldungs- noch patentgemäß gegenüber anderen Gliedertoren weiter abgegrenzt.

Die Änderung des strittigen Merkmals im Anspruch 1 betrifft sowohl das Vertauschen einer Tor-Bewegungsrichtung, als auch das Ändern des Tor-Bewegungsortes vom Öffnen aus der Schließstellung hin zum Schließen aus der Öffnungsstellung und dies in der zwingenden Verbindung mit einer Geometrie- und Größenbedingung zwischen den benachbarten Paneel-Stirnseiten. Dies ist keine engere Definition des Schutzgegenstandes, sondern eine veränderte und andersartige Festlegung des Erfindungsgegenstandes.

Der erteilte Patentanspruch 1 geht daher über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Anmeldung hinaus und ist wegen unzulässiger Änderung seines Gegenstandes für nichtig zu erklären.

Deshalb kann dahingestellt bleiben, ob bzw. wie eine offensichtlich unstimmmige Formulierung im letzten Viertel des Anspruchs 1 "an den konkaven Oberflächenbereich 10" zu beurteilen oder zu korrigieren wäre. Den Nutstufenbereich betreffend, heißt es im erteilten Anspruch 1, in Spalte 12, Zeile 39 der Patentschrift, fälschlicherweise "den konkaven Oberflächenbereich 10" anstatt "den konvexen", während im selben Anspruch 1 dann in Spalte 12, Zeile 42 zutreffend vom "konkaven Oberflächenbereich 11" die Rede ist.

### Fehlende Neuheit

Abgesehen vom Nichtigkeitsgrund des Artikel 138 Absatz 1 lit c EPÜ kann der Gegenstand von Anspruch 1 auch deshalb keinen Bestand haben, weil er gegenüber der US 23 72 792 (1), besonders hinsichtlich den Figuren 25 und 26 samt zugehöriger Beschreibung, Seite 6, linke Spalte, Absatz 5, Zeilen 22 bis 50 auch nicht neu ist.

Entsprechend dem Anspruch 1 des Streitpatents, Merkmal **M1**, betreffend ein "Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten aufeinanderfolgend aneinander angelenkter Paneele",

geht für den Fachmann aus den Figuren 25 und 26 dieser Schrift (1) mit zugehöriger Beschreibung auf S 6, Abs 5 ein vertikal bewegbares Gliedertorblatt aus einer Reihe (sich horizontal längserstreckender) mit ihren Stirnbreitseiten aufeinanderfolgend aneinander gelenkig, also verschwenkbar angelenkter Paneele mit in Torbewegungsrichtung kürzerer Erstreckung hervor.

Aus dem beim Streitpatent verwendeten Begriff "Sektionaltor" lassen sich kein entscheidungserheblichen Unterschiede herleiten (siehe oben).

Entsprechend dem Merkmal **M2**, betreffend die Paneel-Stirnbreitseiten, wonach "jedes Paneel an seiner im Torblattschließzustand gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel zugewandten Stirnbreitseite einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel zugewandten Stirnbreitseite einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich aufweist",

besitzt auch jedes der aus Schrift (1) bekannten Paneele 90 an seiner im Torblattschließzustand (Fig 25) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel 89 zugewandten Stirnbreitseite einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich 95 und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel zugewandten Stirnbreitseite einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich 93.

Entsprechend dem Merkmal **M3**, betreffend den Spaltbereich, wonach "jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich begrenzen",

zeigt und beschreibt auch die Schrift (1) - Figuren 25, 26 und Seite 6, linke Spalte, Absatz 5 - dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele 89 und 90 mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich 93, 95 einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung 91 zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig berandeten Spaltbereich zwischen den Oberflächen 93a und 95a begrenzen.

Entsprechend dem Merkmal **M4**, betreffend die Spaltbereichsverkürzung beim Verschwenken, wonach "sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand in den Schließzustand derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels hinweg bestehen bleibt",

können sich nach den Figuren 25 und 26 der Schrift (1) erkennbar die einander zugewandten Stirnbreitseiten im Zuge einer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse, beispielsweise je nach der hier nach Ort und Art nicht weiter festgelegten Führung des Torblattes und dessen Bewegungsrichtung bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand in den Schließzustand und/oder bei Übergang von dem Torblattschließzustand in den Öffnungszustand derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich (also die jeweilige Stirnbreitseitenüberdeckung der Oberflächenbereiche 93, 95) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels hinweg - gemäß Fig. 26 - bestehen bleibt.

Entsprechend dem Merkmal **M5**, betreffend die gekrümmten Oberflächenbereiche, wonach "sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich jeweils von der Torblatt-Außenseite des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt-Innenseite über einen Teil der Torblattstärke hinweg erstreckt"

zeigt und beschreibt die Schrift (1) in und zu den Figuren 25 und 26 deutlich erkennbar, dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich 93, 95 jeweils von der Torblatt-Außenseite (gelenkabgewandte Torseite) des Paneels ausgehend in Richtung auf dessen Torblatt- Innenseite (gelenktragende Torblattseite) über einen Teil der Torblattdicke hinweg erstrecken.

Entsprechend dem Merkmal **M6**, betreffend den verbleibenden Stirnbreitseitenbereich, wonach "in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich vorgesehen ist",

zeigen die Figuren 25 und 26 der Schrift (1) dem Fachmann trotz fehlender Bezugszeichen deutlich, dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich 95 ein in den Paneelkörper zurückspringend ausgebildeter Nutstufenbereich und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich 93 ein von dem Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich vorgesehen und ausgebildet ist.

Entsprechend dem Merkmal **M7**, betreffend die Stufenbereiche, wonach die "Stufenbereiche im Torblattschließzustand ineinander greifen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind"

zeigen auch die Figuren 25 und 26 der Schrift (1) eindeutig, dass die Stufenbereiche im Torblattschließzustand ineinander greifen (Fig. 25) und jeweils mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite bildenden Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanken ausgebildet sind.

Für die Tor-Funktion und -Wirkung des bekannten und patentgemäßen Paneel-Gliedertorblattes - vor allem auch in Hinblick auf die Problemlösung des Fingerklemmschutzes - ist, für den Fachmann (neben anderen Aspekten wie Torbewegung, -führung, -anlenkung, -abdichtung usw.) nur die Außenumfangskontur des gesamten Paneelquerschnitts entscheidend und maßgeblich als dem schwenkba-

ren Element des Torblattes, unabhängig davon, wie das Paneel und dessen Umfangskontur in Aufbau und Zusammensetzung entstanden ist.

Es wirkt hinsichtlich Fingerklemmschutz nur die Paneel-Außenkontur, primär im Bereich von benachbarten Paneel- Stirnbreitseiten, egal wie das Paneel im Inneren aufgebaut und zusammengesetzt ist. Dies zeigen auch schon die entsprechenden Merkmale des Anspruchs 1, die sich primär mit der Paneel- Umfangskontur im Paneel- Vertikalquerschnitt befassen, ganz besonders mit dem Bereich benachbarter Paneel- Stirnbreitseiten.

So können die streitpatentgemäßen Paneele beispielsweise ein- oder mehrteilig, als Vollkörper oder schalenförmig, einschalig oder doppelschalig, hohl oder ausgeschäumt ausgebildet sein, gemäß den Unteransprüchen. Auch die Werkstoffe bzw. Materialien, aus denen die Paneele aufgebaut sind, sind insofern nicht funktionsentscheidend. Die Außenform der fertigen Paneele bilden die Gliederelemente des Torblatts. Wie sie aufgebaut, zusammengesetzt und hergestellt sind, ist für ihre Funktion, vor allem für den Fingerklemmschutz, nicht maßgeblich.

Deshalb ist die Paneel-Stirnbreitseite entgegen der Auffassung der Beklagten und der Technischen Beschwerdekammer 3.2.3. des EPA in ihrer Entscheidung vom 7. November 2002 (T1143/00) nicht etwa eine irgendwo innerhalb der Außenkontur liegende Fläche, sondern stets die stirnseitige Außenkonturfläche, gleichgültig ob diese einstückig oder durch vorspringende aufgesetzte Elemente gebildet wird, um das fertige Paneel als Funktionselement zu bilden und für den Fingerklemmschutz zu gestalten. Daher offenbart die Schrift (1) alle Merkmale des Anspruchs 1 des Streitpatents und trifft mit ihren Figuren 25 und 26 und zugehöriger Beschreibung Seite 6, Absatz 5 somit alle Merkmale und damit den Gegenstand von Anspruch 1 gemäß Hauptantrag neuheitsschädlich. Auch dort sind vertikale Tore genannt und die bekannte Paneel-Außenkontur entspricht der beanspruchten Paneel-Breitseiten-kontur durch das aufgesetzte Konturblech - einer damals gängigen Herstellungsweise. Auch die scharnierabgewandte Außenseiten-Kanten-

kontur (Nasenkante) fällt je nach Dimensionierung unter den Wortlaut des Anspruchs 1.

Entgegen der Sicht der Beklagten und Technischen Beschwerdekammer des EPA würde ein Fachmann unter Paneel bei der Schrift (1) nicht den Holzteil (wood panels) verstehen, sondern immer nur das fertige Gesamtpaneel (multiple-panel) einschließlich der fertigen Stirnseitenkontur und hinsichtlich aller Funktionen, auch dem Fingerklemmschutz.

Der erteilte Anspruch 1 ist daher auch mangels Neuheit nicht patentfähig.

### III

#### Zum Hilfsantrag 1:

Der Hilfsantrag 1 betrifft einen geänderten Patentanspruch 1 sowie die darauf direkt und/oder indirekt rückbezogenen erteilten Unteransprüche 2 bis 28.

#### Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag 1

Dieser kann wie folgt gegliedert werden:

- M1** Sektionaltorblatt aus einer Reihe mit ihren Stirnbreitseiten (8, 9) aufeinanderfolgend aneinander angelenkter (12) Paneele (4', 4, 4''),
- M2** wobei jedes Paneel (4) an seiner im Torblattschließzustand (2) gesehen oberen, einem vorhergehenden Paneel (4'') zugewandten Stirnbreitseite (8) einen im Vertikalschnittbild konvex verlaufenden Oberflächenbereich (10) und an seiner demgegenüber unteren, einem nachfolgenden Paneel (4') zugewandten Stirnbreitseite (9) einen im Vertikalschnittbild konkav verlaufenden Oberflächenbereich (11) aufweist,
- M3** so dass jeweils zwei benachbart angeordnete Paneele (4 und 4') mit einem konvexen und einem konkaven Oberflächenbereich (10, 11) einander gegenüberliegend einen durch die Scharnierverbindung (12) zwischen den Paneelen bestimmten, im Vertikalschnittbild entsprechend bogenförmig begrenzten Spaltbereich (15) begrenzen,

**M4-1** und dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten (8, 9) im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse (13)

- E bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand (3)  
in den Schließzustand (2)
- und
- A bei Übergang von dem Torblattschließzustand (2)  
in den Öffnungszustand (3)

derart aneinander vorbei verschieben,  
dass der Spaltbereich (15) sich in Verschwenkrichtung verkürzend über  
zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels (16) hinweg bestehen  
bleibt,

dadurch gekennzeichnet,

**M5** dass sich der konvexe und der konkave Oberflächenbereich (8, 9) jeweils  
von der Torblatt-Außenseite (17) des Paneels ausgehend in Richtung auf  
dessen Torblatt-Innenseite (18) über einen Teil der Torblattdicke hinweg er-  
streckt

**M6** und dass in dem verbleibenden Stirnbreitseitenbereich (8, 9) im Anschluss  
an den konvexen Oberflächenbereich (10) ein in den Paneelkörper zurück-  
springend ausgebildeter Nutstufenbereich (19)

und im Anschluss an den konkaven Oberflächenbereich (11) ein von dem  
Paneelkörper vorspringend ausgebildeter Federstufenbereich (20) vorgese-  
hen ist,

**M7** welche Stufenbereiche (19, 20) im Torblattschließzustand ineinander grei-  
fen und jeweils vorzugsweise mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die  
Torblattaußen- und -innenseite (17, 18) bildenden Paneelbreitseiten ver-  
laufenden Stufenflanken ausgebildet sind.

#### Fehlende Zulässigkeit

Im Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 wird somit nach "und dass sich die einander  
zugewandten Stirnbreitseiten 8, 9 im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zu-  
gehörige Gelenkachse 13" einerseits und dann weiter durch das nicht ursprungs-  
offenbarte erteilte Merkmal M4-1-E: "bei Übergang von dem Torblattöffnungszu-  
stand 3 in den Schließzustand 2" belassen, dieses aber nunmehr zusätzlich er-  
gänzt durch das anmeldungsgemäß ursprungsoffenbarte Merkmal M4-1-A: und  
"bei Übergang von dem Torblattschließzustand 2 in dessen Öffnungszustand 3"

derart aneinander vorbei verschieben, dass der Spaltbereich 15 sich in Verschwenkrichtung verkürzend ....

Damit enthält der Patentanspruch 1 nach dem Hilfsantrag 1 nunmehr weiterhin das ursprünglich nicht offenbarte Merkmal M4-1-E entsprechend M4-E im erteilten Patentanspruch 1 (siehe vorstehende Begründung).

Zusätzlich ist im Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 wieder das - im erteilten Anspruch 1 entfallene - Merkmal als M4-1-A aus dem ursprünglichen anmeldungsgemäßen Schutzanspruch 1 (Merkmal M4-A, EP 0 304 642 A1) enthalten. Dieses wieder in den Anspruch 1 aufgenommene ursprüngliche Merkmal M4-A ist jedoch in der Streitpatentschrift so weder genannt noch dort so als zur Erfindung gehörig erkennbar und deshalb wegen Schutzbereichserweiterung unzulässig (vgl. BGH GRUR 1990, 432 - Spleißkammer).

Die Patentinhaberin führt dazu aus, der Inhalt des strittigen Merkmals M4-1 (Merkmale -E und -A) sei in jedem Falle enger als die ursprüngliche Fassung (nur mit Merkmal M4-A), die nunmehr auch wieder enthalten sei. Hierzu verweist sie auf die BGH-Entscheidung "Zeitlegramm", wonach eine Nichtigerklärung bei Einschränkung ausscheide. Dieser Auffassung der Beklagten kann nicht gefolgt werden.

Das mit dem erteilten Anspruch 1 beanspruchte Merkmal M4-E ist weder in der Patentanmeldung ursprungsoffenbart vorhanden noch aus den übrigen Unterlagen der Streitpatentschrift entnehmbar oder als zur Erfindung gehörig erkennbar. Es betrifft das Verschwenken von Torblatt-Paneelen am Schließbeginn im Bereich der Öffnungsstellung und ist keine Beschränkung auf einen engeren Gegenstand gegenüber dem ursprünglich offenbarten Torblatt nach Merkmal M4-A, sondern nimmt bestimmenden Einfluss auch auf die ursprünglich nicht festgelegte und nicht zur Erfindung gehörende Gestaltung und Anordnung der Torblattumgebung wie die Form, Ausrichtung und den Ort des Torblatts in der Öffnungsstellung sowie

den Torblattführungsverlauf, der insoweit weder Gegenstand des Torblatts noch der Erfindung war.

Daher ist das nicht ursprungsoffenbarte, aber erteilte Merkmal M4-E weiterhin unzulässig.

Außerdem ist das von der Patentinhaberin in den Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 wieder aufgenommene, zwar anmeldungsgemäß ursprünglich offenbarte, aber bei der Patenterteilung entfallene Merkmal M4-A betreffend das Verschwenken von Torteilen am Öffnungsbeginn aus der Schließstellung weder aus der Patentbeschreibung nachvollziehbar hergeleitet worden, noch ist es in der Patentschrift als zur Erfindung gehörig offenbart.

Das Merkmal M4-1-A aus dem ursprünglichen Anspruch 1 findet sich nicht in der erteilten Patentschrift. Es ist im Streitpatent weder als zur Erfindung gehörig erkennbar, noch daraus aufgrund des allgemeinen Fachwissens für den Fachmann ohne weitere spezielle Überlegungen herleitbar (vgl. BGH GRUR 2004,407,411 - Fahrzeugleitsystem).

Zwar finden sich im Streitpatent in Fig. 4 drei übereinander dargestellte Paneel-Anordnungen. Unten ist das Tor mit dem Verschwenkwinkel 0 Grad beispielsweise in Schließstellung gezeigt, darüber eine Zwischenverschwenkstellung und oben der maximale Verschwenkwinkel.

Zum Verhindern des Eingreifens von Fingern in den Bereich zwischen den Stirnbreitseiten der Paneele heißt es dazu in der Beschreibung des Streitpatents, Spalte 5 ab Zeilen 20 bis 29: "Zu diesem Zweck sind die aufeinander zugerichteten Stirnbreitseiten der Paneele in aneinander angepasster Weise in Bereichen derart bogenförmig verlaufend ausgebildet, dass sich im Zuge der Verschwenkung der Paneele gegeneinander um die Achse der Gelenkverbindungen über zumindest einen Teil bzw. Großteil des maximalen Verschwenkwinkels hinweg in einem

mit zunehmendem Verschwenkwinkel kleiner werdenden Spaltbereich 15 überlap-  
pen".

Die Patentbeschreibung sagt dabei nichts über die zugehörige Lage, Fortbewe-  
gung und den zugehörigen Aufenthaltsort der maßgeblichen Paneele und des  
Torblattes bei der Verschwenkung sowie über die zugehörige Torblattführung.  
Auch geht daraus nicht unmittelbar hervor, dass der Spaltbereich "sich in Ver-  
schwenkrichtung verkürzt", noch, dass dies "bei Übergang von dem Torblatt-  
schließzustand in den Öffnungszustand" geschieht.

Dagegen schreibt das Merkmal M4-1-A im Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 vor,  
dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten ... *"bei Übergang von dem  
Torblattschließzustand 2 in den Öffnungszustand 3 derart aneinander vorbei ver-  
schieben, dass der Spaltbereich 15 sich in Verschwenkrichtung verkürzend über  
zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels 16 hinweg bestehen bleibt"*.

Für das Auffinden eines solchen Zusammenhangs sind gegenüber dem Offenba-  
rungsgehalt der Streitpatentschrift weitere spezielle Überlegungen notwendig.

Die Merkmale aus der Patentbeschreibung einerseits und dem Merkmal M4-1-A  
von Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 andererseits sind weder in ihren Formu-  
lierungen noch in ihren technischen Festlegungen identisch. So fehlt in der Streit-  
patentbeschreibung unter anderem in Zusammenhang mit dem Spaltbereich die  
Festlegung für den "Übergang von dem Torblattschließzustand in den Öffnungs-  
zustand" sowie, dass dabei der Spaltbereich "über zumindest einen Teil des Ver-  
schwenkwinkels bestehen bleibt".

Diese Bedingungen sind in der Patentschrift weder schriftlich formuliert, noch für  
den Fachmann daraus ohne weiteres zu erkennen und der Patentschrift auch  
nicht als zur Erfindung gehörig entnehmbar.

Damit kann dieses in der Patentschrift so weder beschriebene noch erkennbare Merkmal M4-1-A auch nicht in zulässiger Weise wieder in den Patentanspruch 1 aufgenommen werden, zumal dieses Merkmal M4-1-A im vorliegenden Fall nicht nur das geschützte Torblatt an sich, sondern zusätzlich auch noch eine Festlegung für dessen Führungsverlauf betrifft, der damit als maßgeblich zusätzlich mit in den Schutzbereich einbezogen wird, was einer unzulässigen Änderung des Schutzgegenstandes entspricht.

Damit beinhaltet die Wiederaufnahme des Merkmals A in den Schutzanspruch 1 keine bloße Einschränkung des Patentgegenstandes "Sektionaltorblatt", sondern nimmt auch bestimmenden Einfluss auf die Gestaltung und Anordnung der im erteilten Patent so weder zur Erfindung noch zum Schutzgegenstand festgelegten Torblattumgebung, wie einen bestimmten Torblattführungsverlauf zwischen dem Schließ- in den Öffnungszustand des Torblatts.

Deshalb kann das Merkmal A nicht in zulässiger Weise nachträglich wieder Bestandteil des Patent- und Schutzgegenstandes werden.

Somit unterscheidet sich der Gegenstand von Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 in unzulässiger Weise sowohl von der Ursprungsoffenbarung - wie das auch schon zum Hauptantrag ausgeführt wurde -, als auch zusätzlich vom erteilten Patentgegenstand.

Der Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag 1 ist daher nicht zulässig.

#### Fehlende Neuheit

Bei Unterstellung seiner Zulässigkeit wäre der Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag 1 mangels Neuheit nicht patentfähig, weil diesbezüglich die Ausführungen zum Anspruch 1 gemäß Hauptantrag auch zum Hilfsantrag 1 unverändert gelten.

## IV

### Zum Hilfsantrag 2:

Die Fassung der Ansprüche 1 bis 28 gemäß Hilfsantrag 2 entspricht derjenigen nach dem Hilfsantrag 1, wobei in die Beschreibung ein Disclaimer eingefügt ist.

### Anspruch 1 und Disclaimer nach Hilfsantrag 2

Zum Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 wird auf die Merkmalsgliederung für den Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 verwiesen.

### Fehlende Zulässigkeit

Nach dem Hilfsantrag 2 ist, wie schon beim Hilfsantrag 1, das bei der Patent-Erteilung aus dem Anspruch 1 entfallene und in der Patentbeschreibung so nicht enthaltene anmeldungsgemäß ursprungsoffenbarte Merkmal M4-A zur Torblattbewegung aus der Schließstellung wieder im Anspruch 1 von Hilfsantrag 2 vorhanden, ebenso wie auch das nicht ursprungsoffenbarte erteilte Merkmal M4-E zur Torblatt-Bewegung aus der Offenstellung.

Ergänzend dazu ist nach der Beschreibung der Patentschrift EP 03 04 642 B1 in Spalte 1, Zeile 54 eingefügt: "Von der Lösung ist das im Oberbegriff stehende Merkmal - dass bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand 3 in den **Schließzustand 2** der Spaltbereich 15 sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels 16 hinweg bestehen bleibt - ausgenommen, da insoweit der Gegenstand des Patents über den Inhalt der Anmeldung in der Fassung hinausgeht, in der sie ursprünglich beim europäischen Patentamt eingereicht worden ist."

Durch diesen Disclaimer soll somit erreicht werden, dass Rechte aus dem ursprünglich nicht offenbarten Merkmal E aus dem erteilten Patentanspruch 1 nicht hergeleitet werden können.

Es kann dahingestellt bleiben, ob die Fassung des Patentanspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 2 zulässig wäre, wenn das im erteilten Patentanspruch 1 nicht ursprungsoffenbarte Merkmal M4-E eine reine Erweiterung des Anmeldungsgegenstandes wäre und der ausnehmende Verzicht auf dieses Merkmals M4-E mittels des Disclaimers genau diese Erweiterung wieder rückgängig machen würde, so dass damit der Patentgegenstand unter Vermeidung einer Schutzbereichserweiterung ausschließlich im Rahmen der Ursprungs- und der Patentoffenbarung wieder auf den Zustand vor der Erweiterung eingeschränkt wäre.

Das Merkmal M4-E im erteilten Patentanspruch 1 ist jedoch - wie dargelegt - keine reine Erweiterung des Anmeldungsgegenstandes, sondern eine anderweitige Festlegung ("Aliud") des Schutzgegenstandes und seines Umfeldes im Bereich der Öffnungsstellung des Torblatts und dessen Führung, die ursprünglich nicht offenbart und nicht vorhanden war.

Diese unzulässige Änderung des Erfindungsgegenstandes im erteilten Anspruch 1 kann daraus gerade nicht ohne Schutzbereichserweiterung wieder entfernt werden, auch nicht durch einen Disclaimer, weil der ausnehmende Verzicht auf dieses Merkmal nicht eine einschränkende Beseitigung einer reinen Erweiterung bzw. ein Rechtsverzicht in diesem Sinne ist, sondern eine Schutzbereichserweiterung durch den Entfall bzw. Verzicht auf eine Festlegung des erteilten Patentgegenstandes und dessen Schutzbereich für die gegenständlichen Bedingungen des Sektionaltorblattes und seiner Führung bei der Torblattschließbewegung aus der Öffnungsstellung.

Der Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 ist somit trotz des Disclaimers nicht zulässig.

### Fehlende Neuheit

Außerdem ist der Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag 2 ebenfalls mangels Neuheit nicht patentfähig, weil diesbezüglich auch hier die Ausführungen zum Anspruch 1 gemäß Hauptantrag und gemäß Hilfsantrag 1 unverändert gelten.

### V

### Zum Hilfsantrag 3:

Der Hilfsantrag 3 betrifft alternative Patentansprüche 1a bis 1k, jeweils mit den Merkmalen des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag, ergänzt durch unterschiedlichen Merkmale am Anspruchsende sowie mit 1l und 1m jeweils Kombinationen der Ansprüche 1h bis 1k bzw. 1h bis 1l mit weiteren zusätzlichen Merkmalen am Anspruchsende.

Darüber hinaus enthält der Hilfsantrag 3 mehrere anderweitige Nebenansprüche und außerdem in verschiedener Art rückbezogene Unteransprüche.

Der hierbei gewählte Weg, aus einem erteilten Hauptanspruch eine Vielzahl jeweils durch ein oder mehrere Merkmale unterschiedener nebengeordneter Ansprüche herzuleiten, wobei ein entscheidendes Kriterium für die Formulierung die „Anpassung“ an jeweilige Verletzungsformen darstellt, ist für den Senat schon grundsätzlich unzulässig und mit dem Sinn und Zweck einer Beschränkung im Rahmen eines Nichtigkeitsverfahrens nicht vereinbar.

Die von der Rechtsprechung anerkannte Möglichkeit für einen Patentinhaber, sein Patent im Rahmen eines Nichtigkeitsverfahrens ohne Durchführung eines gesonderten Beschränkungsverfahrens nach § 64 Patentgesetz in einem sich als schutzfähig erweisenden Umfang zu verteidigen, (vgl BGHZ 21, 8, 11 f - Spritzgußmaschine I; zuletzt BGH GRUR 2005,145 - elektronisches Modul), soll nach dem Vortrag der Beklagten (Schriftsatz 24. September 2004, S 74), die dadurch

ein Rechtsschutzbedürfnis begründet sieht, vorliegend dazu benutzt werden, die einzelnen Angriffe in den Verletzungsverfahren unbeeinträchtigt von einer Beschränkung bzw. evtl. sogar besser führen zu können als vor einer Beschränkung.

Die Antragstellung im Rahmen des Hilfsantrages 3 versucht somit nicht, durch eine tatsächliche Beschränkung des Schutzbereichs sich von einem der Neuheit oder Erfindungshöhe entgegenstehenden Stand der Technik abzugrenzen, der „konkrete“ Schutzbereich im Hinblick auf die jeweilige Verletzungsform soll vielmehr aufrechterhalten werden, indem das jeweils „passende“ Merkmal zu einer (unterstellt) nicht patentfähigen Merkmalskombination hinzugenommen wird und gleichzeitig vorgetragen wird, gerade dadurch werde die Patentfähigkeit erreicht.

Auch wenn (bezüglich erteilter Ansprüche) die Einheitlichkeit einer Erfindung im Nichtigkeitsverfahren kein Nichtigkeitsgrund ist, kann der Beklagten ein Rechtsschutzbedürfnis für eine insoweit von den Artikeln 82, 84 EPÜ (und Regel 29 der Ausführungsordnung zum Übereinkommen über die Erteilung europäischer Patente - nachfolgend "AO") abweichende Beschränkung nicht zugebilligt werden.

Im Wege der (angeblichen) Beschränkung aus einem Hauptanspruch mehrere nebengeordnete Ansprüche zu formulieren, könnte allenfalls dann zulässig sein, wenn im erteilten Anspruch bereits mehrere konkrete Alternativen ausdrücklich oder vom Fachmann mitgelesen enthalten wären, welche nicht nur „besondere Ausführungsarten“ (vgl Regel 29 Ziffer 3 der AO) darstellen, die in abhängigen Ansprüchen darzustellen wären.

Darüber, dass bei einer Beschränkung abhängiger Ansprüche nur erteilte Ansprüche abgeändert werden können und nicht beliebig zusätzliche Unteransprüche formuliert werden können, besteht kein Streit. Entsprechendes gilt auch, schon unter dem Gesichtspunkt der Rechtssicherheit, für den eine Erfindung in besonderer Weise darstellenden Hauptanspruch.

Ausnahmen hiervon können nur zugelassen werden, wenn sich aus der Erfindung heraus Zweckmäßigungsgründe hierfür ergeben (vgl Regel 29 Abs 2 AO). Dies ist, wie oben dargestellt, bei dem Hilfsantrag 3 der Beklagten nicht der Fall. Auch der Bundesgerichtshof hat in seiner Entscheidung "elektronisches Modul" ausgeführt (aaO S 146), dass das Patentnichtigkeitsverfahren der Nichtigkeitsklärung eines Patents diene, soweit bei ihm ein gesetzlich vorgesehener und vom Nichtigkeitskläger geltend gemachter Nichtigkeitsgrund vorliege, und in diesem Umfang dem Patentinhaber die in der Sache veranlassenden Verteidigungsmöglichkeiten eröffne, aber nicht darüber hinaus der Gestaltung des Patents diene. Diese Funktion sei einzig dem Patenterteilungsverfahren zugewiesen (unter Hinweis auf BGHZ 103, 262, 266 - Düngestreuer).

Selbst wenn man die Zulässigkeit des Hilfsantrages 3 nicht nach den oben dargelegten grundsätzlichen Erwägungen verneinen würde, ergibt sich die Unzulässigkeit der einzelnen nebengeordneten Ansprüche auch aus den nachfolgenden Erwägungen:

#### **Anspruch 1a nach dem Hilfsantrag 3:**

Der Anspruch 1a nach dem Hilfsantrag 3 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag gemäß der Merkmalsgliederung zum Hauptantrag.

#### **Fehlende Zulässigkeit**

1) Der Anspruch 1a nach dem Hilfsantrag 3 unterscheidet sich somit nicht vom Anspruch 1 nach dem Hauptantrag hinsichtlich des bezüglich Zulässigkeit vorrangig strittigen erteilten, aber nicht ursprungsoffenbarten Merkmals M4-E "bei Übergang von dem Torblattsöffnungszustand 3 in dessen Schließzustand 2 derart aneinander vorbei verschieben" unter Wegfall des ursprünglichen anmeldungsgemäßen Merkmals M4-A "bei Übergang von dem Torblattschließzustand 2 in dessen Öffnungszustand 3 derart aneinander vorbei verschieben".

Schon deshalb ist der Anspruch 1a nach dem Hilfsantrag 3 aus den zum Hauptantrag genannten Gründen bereits nicht zulässig.

2) Der Anspruch 1a nach dem Hilfsantrag 3 unterscheidet sich vom Anspruch 1 nach dem Hauptantrag neben den in der Merkmalsgliederung zum Hauptantrag bereits berücksichtigten redaktionellen Unterschieden und der Korrektur ("konkaven" in "konvexen" Oberflächenbereich 10) vor allem durch eine Merkmalsergänzung am Anspruchsende zur Dichtungsfreiheit des Spaltbereichs 15.

Dieses zusätzliche ergänzende Merkmal am Anspruchsende lautet:

"wobei der Spaltbereich 15 im Torblattschließzustand an der Torblatt-Außenseite dichtungsfrei offen mündet"

und ist weder ursprünglich noch in der Patentschrift schriftlich offenbart.

Die Beklagte leitet es alleine aus den Zeichnungsfiguren her. Es betrifft jedoch die Bestimmung, dass dort etwas nicht vorhanden sei, nämlich eine Dichtung im Spaltbereich.

Wenn es aber keine schriftliche Offenbarung dafür gibt und in einer Figur etwas nicht zu sehen ist, kann das dortige Fehlen nicht alleine schon als die maßgebliche Offenbarung für etwas zu einer Erfindung gehörendes gelten oder so bewertet werden. Sonst könnte immer etwas im Patent (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnung) nicht Vorhandenes, also Beliebiges später in einen Patentanspruch als "fehlend" bzw. "frei von" usw. aufgenommen und damit unter Schutz gestellt werden. Für die Zugehörigkeit zu einer Erfindung bedarf es in solchen Fällen stets weiterer Anhaltspunkte, die hier aber nicht vorliegen.

Auch das letzte Merkmal des Anspruchs 1a nach Hilfsantrag 3 ist somit mangels Offenbarung nicht zulässig und auch deshalb der gesamte Anspruch 1a nicht.

### Fehlende Neuheit

Außerdem ist der Anspruch 1a nach dem Hilfsantrag 3 auch mangels Neuheit seines Gegenstandes nicht patentfähig. Diesbezüglich gelten hier die Ausführungen zur fehlenden Neuheit des Gegenstandes von Anspruch 1 gemäß Hauptantrag unverändert, weil darüber hinaus auch das hier zusätzliche letzte unzulässige Anspruchsmerkmal zur Dichtungsfreiheit des Spaltbereichs durch die Figuren 25 und 26 der Schrift (1) ebenfalls bereits voll erfüllt ist.

### Anspruch 1b nach dem Hilfsantrag 3:

Der Anspruch 1b nach dem Hilfsantrag 3 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag gemäß der Merkmalsgliederung zum Hauptantrag.

### Fehlende Zulässigkeit

Der Anspruch 1b nach dem Hilfsantrag 3 unterscheidet sich vom Anspruch 1a nach dem Hilfsantrag 3 nur durch ein anderes Ergänzungsmerkmal am Ende des Anspruchs 1, wonach anstatt der Dichtungsfreiheit des Spaltbereiches nun

"der konvexe Oberflächenbereich 10 an der Torblatt-Außenseite 17 unmittelbar in eine ebene, im Torblattschließzustand vertikal verlaufende Fläche übergehend ausläuft".

Dieser Anspruch 1b ist wie der Anspruch 1a nach dem Hilfsantrag 3 schon aus den zum Hauptantrag genannten Gründen nicht zulässig.

Aber auch das letzte Merkmal des Anspruchs 1b nach dem Hilfsantrag 3 ist nicht zulässig, weil es so weder ursprünglich noch in der Patentschrift schriftlich offenbart ist. Die Beklagte beruft sich wieder alleine auf Zeichnungsfiguren. Es ist dort jedoch immer nur und ausschließlich als Sicke 50 zu erkennen und auch nur als solche schriftlich erwähnt. Deshalb ist eine unmittelbare ebene Fläche am Auslauf des konvexen Oberflächenbereiches 10 an der Torblatt-Außenseite ohne die

gleichzeitige Nennung der Sicke 50 mangels entsprechender Offenbarung so nicht zulässig.

Auch dies führt zur Unzulässigkeit des Anspruchs 1b.

#### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Außerdem ist der Anspruch 1b nach dem Hilfsantrag 3 auch nicht patentfähig, weil diesbezüglich die Ausführungen zum Anspruch 1 gemäß Hauptantrag unverändert gelten und darüber hinaus das letzte unzulässige Anspruchsmerkmal zur ebenen Fläche am Konvexauslauf als einfachste Gestaltungsform besonders nahegelegt ist und damit bei Bedarf oder Wunsch im Ermessen des Fachmanns liegt, so dass damit eine erfinderische Tätigkeit bei dem ansonsten bereits neuheitsschädlich getroffenen Anspruchsgegenstand nicht vorliegt.

#### Anspruch 1c nach dem Hilfsantrag 3:

Der Anspruch 1c nach dem Hilfsantrag 3 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag gemäß der Merkmalsgliederung zum Hauptantrag.

#### Fehlende Zulässigkeit

Der Anspruch 1c nach dem Hilfsantrag 3 unterscheidet sich vom Anspruch 1a bzw. 1b nach dem Hilfsantrag 3 nur dadurch, dass hier die beiden Ergänzungsmerkmale am Ende der Ansprüche 1a und 1b gemeinsam beansprucht werden.

Dieser Anspruch 1c ist wie die Ansprüche 1a und 1b nach dem Hilfsantrag 3 schon aus den zum Hauptantrag genannten Gründen nicht zulässig.

Auch die beiden letzten Merkmale des Anspruchs 1c nach dem Hilfsantrag 3 sind nicht zulässig, weil hierzu bereits das gilt, was zu den jeweils letzten Merkmalen der Ansprüche 1a und 1b ausgeführt wurde, die wie dargelegt sind.

Damit ist auch wegen dieser unzulässigen Merkmale der gesamte Anspruch 1c unzulässig.

#### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Außerdem ist der Anspruch 1c nach dem Hilfsantrag 3 auch nicht patentfähig, weil diesbezüglich die Ausführungen zum Anspruch 1a und 1b gelten, wonach das einzige neue Merkmal zur ebenen Fläche am Konvexauslauf als einfachste Gestaltungsform bei Bedarf oder Wunsch im Ermessen des Fachmanns liegt und damit eine erfinderische Tätigkeit des ansonsten bereits neuheitsschädlich getroffenen Anspruchsgegenstandes nicht begründen kann.

#### **Anspruch 1d** nach dem Hilfsantrag 3:

Der Anspruch 1d nach dem Hilfsantrag 3 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag gemäß der Merkmalsgliederung zum Hauptantrag.

#### Fehlende Zulässigkeit

Der Anspruch 1d nach dem Hilfsantrag 3 unterscheidet sich von den vorstehenden Ansprüchen 1a bis 1c nach dem Hilfsantrag 3 nur durch eine andere Merkmalsergänzung am Ende des Anspruchs 1d.

Der Anspruch 1d ist deshalb wie die Ansprüche 1a bis 1c nach dem Hilfsantrag 3 schon aus den zum Hauptantrag genannten Gründen nicht zulässig.

#### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Die Merkmalsergänzung am Ende des Anspruchs 1d nach dem Hilfsantrag 3 betrifft das außenseitige Auslaufen des konkaven Oberflächenbereichs 11 in einer Nasenkante 23 sowie das außenseitige Auslaufen des konvexen Oberflächenbe-

reichs 10 in einer Abstufung 52 mit einem eine Sicke bildenden freilassenden Abstand.

Der Anspruch 1d nach dem Hilfsantrag 3 ist nicht patentfähig, weil sein Gegenstand gegenüber der Schrift (1) sowohl in seinem Umfang gemäß Hauptantrag, wie dort festgestellt, , als auch hinsichtlich der Merkmals-Ergänzungen zum Auslaufen der beiden Oberflächenbereiche 10 und 11 nicht neu ist, was auch aus den Figuren 25 und 26 der Schrift (1) hervorgeht. Die Schrift (1) offenbart nämlich auch das Auslaufen des konkaven Oberflächenbereichs in einer Nasenkante und das außenseitige Auslaufen des konvexen Oberflächenbereichs in einer Abstufung.

Damit bleibt als einziger Unterschied gegenüber der Schrift (1) der eine Sicke bildende freilassende Abstand von der in Schließstellung oberen Paneelstirn breitseite an der die Torblatt-Außenseite bildenden Breitseite des jeweils (beim Toröffnen) dem vorhergehenden Paneel nachfolgenden Paneels, was jedoch an sich vielfach bekannt und dem Fachmann daher geläufig ist, insbesondere zur Paneel-Versteifung und aus optischen Gründen, beispielsweise aus der EP 0030 386 A1 (2) als Verstärkungsrille 12 u.a. nach Anspruch 10 und Figur 8.

Deshalb kann dieses einzige Unterscheidungsmerkmal von Anspruch 1d gegenüber der Schrift (1) eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen, weil es der Fachmann bei Wunsch oder Bedarf ohnehin so ausbildet, z.B. aufgrund der Zusammenschau der Schrift (1) mit dem Vorbild der Fig. 8 aus der Entgegenhaltung (2).

**Anspruch 1e nach Hilfsantrag 3:**

Der Anspruch 1e nach dem Hilfsantrag 3 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag gemäß der Merkmalsgliederung zum Hauptantrag.

### Fehlende Zulässigkeit

Der Anspruch 1e nach dem Hilfsantrag 3 unterscheidet sich von den vorstehenden Ansprüchen 1a bis 1d nach dem Hilfsantrag 3 nur dadurch, dass hier die Merkmalsergänzung am Ende des Anspruchs 1e aus den beiden Merkmalsergänzungen der Ansprüche 1a und 1d gebildet ist, so dass die Ausführungen zu diesen Ansprüchen 1a und 1d hinsichtlich ihres jeweiligen Ergänzungsmerkmals gemeinsam hier zur Merkmalsergänzung des Anspruchs 1d gelten.

Das bedeutet, dass der Anspruch 1e wie die Ansprüche 1a bis 1d nach dem Hilfsantrag 3 schon aus den zum Hauptantrag genannten Gründen nicht zulässig ist.

Außerdem ist auch das letzte Merkmal des Anspruchs 1e nach dem Hilfsantrag 3 bezüglich der Dichtungsfreiheit nicht zulässig, weil hierzu gilt, was zum letzten Merkmal des Anspruchs 1a ausgeführt wurde, das unzulässig ist. Auch deshalb ist es schon der gesamte Anspruch 1e.

### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Schließlich betrifft die Merkmalsergänzung am Ende des Anspruchs 1e nach dem Hilfsantrag 3 neben der gegenüber der Schrift (1) schon nicht mehr neuen Dichtungsfreiheit auch das außenseitige Auslaufen des konkaven Oberflächenbereichs 11 in einer Nasenkante 23 sowie das außenseitige Auslaufen des konvexen Oberflächenbereichs 10 in einer Abstufung 52, was gegenüber der Schrift (1) auch nicht neu ist.

Außerdem betrifft die Merkmalsergänzung nach Anspruch 1e auch noch die Verbindung mit einem eine Sicke bildenden freilassenden Abstand, entsprechend der Merkmalsergänzung von Anspruch 1d des Hilfsantrags 3, was nach den dortigen Ausführungen nicht erfinderisch ist, so dass es auch hier an einer Patentfähigkeit des Anspruchs 1e fehlt.

**Anspruch 1f nach dem Hilfsantrag 3:**

Der Anspruch 1f nach dem Hilfsantrag 3 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag gemäß der Merkmalsgliederung zum Hauptantrag.

**Fehlende Zulässigkeit**

Der Anspruch 1f nach dem Hilfsantrag 3 unterscheidet sich von den vorstehenden Ansprüchen 1a bis 1e nach dem Hilfsantrag 3 nur dadurch, dass hier die Merkmalsergänzung am Ende des Anspruchs 1f aus der Merkmalsergänzung des Anspruchs 1d besteht sowie außerdem noch eine Dimensionierungsangabe für den sickenbildenden Abstand genannt ist.

Somit gelten dazu die Ausführungen zum Anspruch 1d hinsichtlich des gesamten Anspruchs 1f bis auf die Dimensionierung als dem letzten Ergänzungsmerkmal des Anspruchs 1f.

Der Anspruch 1f nach dem Hilfsantrag 3 unterscheidet sich von den vorstehenden Ansprüchen 1a bis 1e nach dem Hilfsantrag 3 nur durch die letzten Merkmale der Merkmalsergänzung am Ende des Anspruchs 1f.

Der Anspruch 1f ist deshalb wie die Ansprüche 1a bis 1e nach dem Hilfsantrag 3 schon aus den zum Hauptantrag genannten Gründen nicht zulässig.

**Fehlende erfinderische Tätigkeit**

Die Merkmalsergänzung am Ende des Anspruchs 1f nach dem Hilfsantrag 3 betrifft das außenseitige Auslaufen des konkaven Oberflächenbereichs 11 in einer Nasenkante 23 sowie das außenseitige Auslaufen des konvexen Oberflächenbereichs 10 in einer Abstufung 52 mit einem eine Sicke bildenden freilassenden Abstand, was gemäß den Ausführungen zum Anspruch 1d nach dem Hilfsantrag 3

eine erfinderische Tätigkeit gegenüber der Zusammenschau der Schriften (1) und (2) nicht begründet, was insoweit auch für den Anspruch 1f gilt.

Den die Sickenbreite bestimmenden Abstand dann beispielsweise so zu bemessen, dass dort keine Fingerquetschgefahr besteht, ist einfach und aufgrund der gestellten Aufgabe auch nahegelegt. Es betrifft ohnehin nur eine im Ermessen des Fachmanns liegende einfache Dimensionierung, so dass dadurch auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 1f eine erfinderische Tätigkeit nicht begründet ist.

Daher fehlt dem Anspruch 1f auch die Patentfähigkeit.

#### **Anspruch 1g nach dem Hilfsantrag 3:**

Der Anspruch 1g nach dem Hilfsantrag 3 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag gemäß der Merkmalsgliederung zum Hauptantrag.

#### **Fehlende Zulässigkeit**

Der Anspruch 1g nach dem Hilfsantrag 3 unterscheidet sich von den vorstehenden Ansprüchen 1a bis 1f nach dem Hilfsantrag 3 nur dadurch, dass hier die Merkmalsergänzung am Ende des Anspruchs 1g aus der Merkmalsergänzung des Anspruchs 1f sowie dem sowohl unzulässigen als auch gegenüber der Schrift (1) nicht neuen Merkmal der Spaltbereichs-Dichtungsfreiheit (wie beim Anspruch 1a nach Hilfsantrag 3) gebildet ist.

Deshalb ist der Anspruch 1g nach dem Hilfsantrag 3 wie die Ansprüche 1a bis 1f nach dem Hilfsantrag 3 schon aus den zum Hauptantrag genannten Gründen nicht zulässig.

Außerdem ist er auch unzulässig wegen des unzulässigen Merkmals der Spaltbereichs-Dichtungsfreiheit, wie zu Anspruch 1a ausgeführt.

### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Schließlich ist der Gegenstand des Anspruch 1g nach Hilfsantrag 3 wie der des Anspruchs 1f auch nicht patentfähig, weil die zu den Ansprüchen 1d und 1f festgestellte fehlende erfinderische Tätigkeit gegenüber der Zusammenschau der Entgegenhaltungen (1) und (2) insoweit auch für den Gegenstand von Anspruch 1g zutrifft und das gegenüber dem Gegenstand von Anspruch 1f einzige zusätzliche Merkmal der Dichtungsfreiheit des Spaltbereichs - wie bereits dargelegt - gegenüber der Schrift (1) schon nicht neu ist.

### Anspruch 1h nach Hilfsantrag 3:

Der Anspruch 1h nach dem Hilfsantrag 3 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag gemäß der Merkmalsgliederung zum Hauptantrag.

### Fehlende Zulässigkeit

Der Anspruch 1h nach dem Hilfsantrag 3 unterscheidet sich vom vorstehenden Anspruch 1a nach dem Hilfsantrag 3 nur dadurch, dass hier das einzige ergänzende Merkmal am Ende des Anspruchs 1a ersetzt ist durch ein anderes einziges Ergänzungsmerkmal, nämlich, dass die Paneele eine Schale aufweisen, welche die Breitseite der Torblatt-Außenseite bildet und an welcher der konvexe sowie der konkave Oberflächenbereich ausgebildet sind.

Daher ist der Anspruch 1h nach dem Hilfsantrag 3 schon wie der Anspruch 1a nach dem Hilfsantrag 3 wegen den zum Hauptantrag genannten Gründen nicht zulässig.

### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Ob das Ergänzungsmerkmal der die Toraußenseite, den konvexen und konkaven Oberflächenbereich bildenden Schale in dieser allgemeinen Form aus der Offenbarung der Patentschrift tatsächlich zulässig hergeleitet werden kann, ist fraglich, kann aber dahingestellt bleiben, weil eine Schale mit Außen- und Stirnflächen aufweisendes Paneele vielfach bekannt sind, beispielsweise aus der Schrift (2), so dass der Gegenstand des Anspruchs 1h gegenüber der für den Fachmann beispielsweise zur Herstellungsvereinfachung und Kostenreduzierung naheliegenden Zusammenschau der Schriften (1) und (2) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht und deshalb nicht patentfähig ist.

### Anspruch 1i nach Hilfsantrag 3:

Der Anspruch 1i nach dem Hilfsantrag 3 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag gemäß der Merkmalsgliederung zum Hauptantrag.

### Fehlende Zulässigkeit

Der Anspruch 1i nach dem Hilfsantrag 3 unterscheidet sich vom vorstehenden Anspruch 1h nach dem Hilfsantrag 3 nur dadurch, dass hier das einzige ergänzende Merkmal am Ende des Anspruchs 1h ersetzt ist durch ein anderes einziges Ergänzungsmerkmal, nämlich, dass die Paneele zwischen dem konvexen Oberflächenbereich und einer Stufenflanke des Nutstufenbereichs ausgeschäumt sind.

Daher ist der Anspruch 1i nach dem Hilfsantrag 3 schon wie der Anspruch 1h nach dem Hilfsantrag 3 wegen den zum Hauptantrag genannten Gründen nicht zulässig.

### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Ob das Ergänzungsmerkmal des Ausschäumens zwischen dem konvexen Bereich und einer Stufenflanke in dieser Form aus der Offenbarung des Patents tatsächlich zulässig hergeleitet werden kann, ist fraglich, kann aber dahingestellt bleiben, weil das Ausschäumen von Paneelen zwischen Stirnseitenbereichen vielfach bekannt und üblich ist, ua zur Wärmedämmung und Steifigkeitserhöhung, beispielsweise aus der Entgegenhaltung (2), Anspruch 1, Fig. 8 und Beschreibung S 5 und S 6 jeweils die letzten beiden Zeilen, so dass der Gegenstand des Anspruchs 1i gegenüber der für den Fachmann naheliegenden Zusammenschau der Schriften (1) und (2) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht und deshalb nicht patentfähig ist.

### Anspruch 1j nach dem Hilfsantrag 3:

Der Anspruch 1j nach dem Hilfsantrag 3 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag gemäß der Merkmalsgliederung zum Hauptantrag.

### Fehlende Zulässigkeit

Der Anspruch 1j nach dem Hilfsantrag 3 unterscheidet sich vom vorstehenden Anspruch 1h nach dem Hilfsantrag 3 nur dadurch, dass hier das einzige ergänzende Merkmal am Ende des Anspruchs 1h ergänzt ist durch das andere einzige Ergänzungsmerkmal am Ende des Anspruchs 1i, nämlich, dass die Paneele zwischen dem konvexen Oberflächenbereich und einer Stufenflanke des Nutstufenbereichs ausgeschäumt sind.

Daher ist der Anspruch 1j nach dem Hilfsantrag 3 schon wie die vorstehenden Ansprüche nach dem Hilfsantrag 3 wegen den zum Hauptantrag genannten Gründen nicht zulässig.

### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Ob das Ergänzungsmerkmal der die Toraußenseite, den konvexen und konkaven Oberflächenbereich bildenden Schale in dieser allgemeinen Form aus der Offenbarung des Patents tatsächlich zulässig hergeleitet werden kann, ist ebenso fraglich, wie die Herleitung des Ergänzungsmerkmals vom Ausschäumen zwischen dem konvexen Oberflächenbereich und einer Stufenflanke aus der Offenbarung des Patents, kann aber dahingestellt bleiben, weil eine Schale mit Außen- und Stirnflächen aufweisende Paneele ebenso wie das Ausschäumen von schalenförmigen Paneelen vielfach bekannt und zur einfachen kostengünstigen Herstellung steifer Paneele nahegelegt sind, beispielsweise aus der Entgegenhaltung (2), so dass der Gegenstand des Anspruchs 1j gegenüber der für den Fachmann naheliegenden Zusammenschau der Schriften (1) und (2) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht und deshalb nicht patentfähig ist.

### Anspruch 1k nach dem Hilfsantrag 3:

Der Anspruch 1k nach dem Hilfsantrag 3 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag gemäß der Merkmalsgliederung zum Hauptantrag.

### Fehlende Zulässigkeit

Der Anspruch 1k nach dem Hilfsantrag 3 unterscheidet sich vom vorstehenden Anspruch 1i nach dem Hilfsantrag 3 durch zwei unterschiedliche Merkmale am Anspruchsende, enthält jedoch das unzulässige Merkmal gemäß dem Hauptantrag, so dass der Anspruch 1k nach Hilfsantrag 3 schon deshalb nicht zulässig ist.

### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Das vorletzte Merkmal des Anspruchs 1i ist durch das Wort "vorzugsweise" als fakultatives Merkmal gekennzeichnet für die Festlegung der Stufenflankenausbildung "mit etwa parallel bzw. senkrecht zu den die Torblattaußen- und -innenseite 17, 18 bildenden Paneelbreitseiten verlaufend".

Nun ist dieses Merkmal im Anspruch 1k durch Streichung des Wortes "vorzugsweise" nicht mehr fakultatives Merkmal. Das ist jedoch hinsichtlich der Patentfähigkeit unerheblich, weil die so festgelegte Stufenausbildung, wie bereits dargelegt, bereits durch die Schrift (1) vorweggenommen ist, wie alle Merkmale des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag.

Vom letzten Ergänzungsmerkmal des Anspruchs 1i nach Hilfsantrag 3, wonach "die Paneele zwischen dem konvexen Oberflächenbereich und einer Stufenflanke des Nutstufenbereichs ausgeschäumt sind", unterscheidet sich das ergänzende letzte Merkmal von Anspruch 1k dadurch, dass "einer Stufenflanke" jetzt ersetzt ist durch "der etwa parallel zu den Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanke".

Weil das Ausschäumen von Paneelschalen zwischen deren Breitseiten und den Stirnseiten an sich bekannt und zur Wärmedämmung und Verbesserung der Paneel-Steifigkeit auch nahegelegt ist und beispielsweise aus der Schrift (2) hervorgeht, auch für Stufenflanken an Stirnseiten. Daher liegt die hier beanspruchte Art der Ausschäumung im Ermessen des Fachmanns und vermag eine erfinderische Tätigkeit nicht zu begründen, so dass auch dem Anspruch 1k nach Hilfsantrag 3 insgesamt die Patentfähigkeit fehlt.

Es kann deshalb dahingestellt bleiben, ob dieses Ergänzungsmerkmal zum Ausschäumen zwischen dem konvexen Oberflächenbereich und der parallel zur Paneelbreitseite verlaufenden Stufenflanke des Nutstufenbereiches in dieser Form so im Streitpatent offenbart ist.

**Anspruch 1I nach dem Hilfsantrag 3:**

Der Anspruch 1I nach dem Hilfsantrag 3 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag gemäß der Merkmalsgliederung zum Hauptantrag.

**Fehlende Zulässigkeit**

Der Anspruch 1I nach dem Hilfsantrag 3 ist rückbezogen auf einen der Ansprüche 1h, 1i, 1j oder 1k nach Hilfsantrag 3, ergänzt durch ein Zusatzmerkmal.

Deshalb sind die Varianten des Anspruchs 1I schon nicht zulässig, wie das vorstehend zum Hauptantrag und entsprechend zu den Ansprüchen 1h, 1i, 1j und 1k nach Hilfsantrag 3 ausgeführt wurde.

Das Zusatzmerkmal bestimmt, dass der konvexe Oberflächenbereich 10 an der Torblatt-Außenseite 17 in eine ebene, im Torblattschließzustand vertikal verlaufende Fläche dieser Schale 29, 30 übergehend ausläuft.

Dieses letzte Merkmal der Varianten des Anspruchs 1I nach dem Hilfsantrag 3 ist nicht zulässig, weil es so weder ursprünglich noch in der Patentschrift schriftlich offenbart ist. Die Beklagte beruft sich wieder alleine auf Zeichnungsfiguren. Es ist dort jedoch immer nur und ausschließlich als Sicke 50 zu erkennen und nur als solche auch schriftlich erwähnt. Deshalb ist eine unmittelbare ebene Fläche am Auslauf des konvexen Oberflächenbereiches 10 an der Torblatt-Außenseite ohne gleichzeitige Nennung der Sicke 50 mangels Offenbarung so nicht zulässig. Dies gilt auch im Zusammenhang mit der Torblatt-Außenseite als Fläche einer Schale 29, 30.

Weil somit auch das letzte Merkmal der Varianten des Anspruchs 1I unzulässig ist, sind es mit ihm auch schon deshalb alle Varianten der gesamten Ansprüche 1I.

### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Schließlich sind die Gegenstände der Varianten Anspruchs 1l nach dem Hilfsantrag 3 auch nicht patentfähig, weil für ihre Merkmale das zu den Ansprüchen 1h bzw. 1i bzw. 1j bzw. 1k nach Hilfsantrag 3 ausgeführte gilt, die insoweit gegenüber einer Zusammenschau der Schriften (1) und (2) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen. Das zusätzliche letzte unzulässige Anspruchsmerkmal zur ebenen Fläche am Konvexauslauf ist gegenüber den Schriften (1) und (2) zwar neu, stellt jedoch je nach Größe und Lage der Nasenkante eine hierzu besonders einfache bauliche Anpassung dar, wie sie je Bedarf oder Wunsch stets im Ermessen des Fachmanns liegt, zumal wenn eine Fingerquetschgefahr vermieden werden soll. Dieses Merkmal kann daher zusammen mit den ansonsten bereits neuheitsschädlich vorweggenommenen Gegenständen der Varianten des Anspruchs 1l in keinem der Fälle eine erfinderische Tätigkeit begründen.

Die Varianten des Anspruchs 1l sind damit nicht patentfähig.

### Anspruch 1m nach dem Hilfsantrag 3:

Der Anspruch 1m nach dem Hilfsantrag 3 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag gemäß der Merkmalsgliederung zum Hauptantrag.

### Fehlende Zulässigkeit

Der Anspruch 1m nach dem Hilfsantrag 3 ist rückbezogen auf einen der Ansprüche 1h, 1i, 1j, 1k oder 1l nach Hilfsantrag 3, ergänzt durch Zusatzmerkmale am Ende.

Deshalb sind die Varianten des Anspruchs 1m schon nicht zulässig, wie das vorstehend zum Hauptantrag und entsprechend zu den Ansprüchen 1h, 1i, 1j, 1k und 1l nach Hilfsantrag 3 ausgeführt wurde.

Die Zusatzmerkmale bestimmen die Nasenkante, die Sicke und den dichtungsfreien Spaltbereich so, wie es die entsprechenden Merkmale als Zusatz bereits am Ende des Anspruchs 1e nach Hilfsantrag 3 festlegen, so dass insoweit dazu auch die vorstehend ausgeführten Gesichtspunkte zu den Zusatzmerkmalen von Anspruch 1e gelten. So ist auch hier das letzte Merkmal der Varianten des Anspruchs 1m nach dem Hilfsantrag 3 bezüglich der Dichtungsfreiheit mangels Offenbarung nicht zulässig, weil hierzu gilt, was schon zum letzten Merkmal des Anspruchs 1a ausgeführt wurde, das unzulässig ist. Auch schon deshalb sind die Varianten der gesamten Ansprüche 1m unzulässig.

#### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Weil die Merkmale der Ansprüche 1h bis 1l jeweils - wie dazu ausgeführt - eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen und die zusätzlichen Merkmale zur Nasenkantenausbildung sowie zur Dichtungsfreiheit des Spaltes gegenüber der Schrift (1) schon nicht neu sind und die Sickenausbildung aus der Schrift (2) nahegelegt ist - wie bereits zu Anspruch 1e ausgeführt - beruht auch die Merkmalsverbindung aller Merkmale aller Anspruchsvarianten 1m nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, so dass deshalb alle Varianten der Ansprüche 1m nicht patentfähig sind.

## VI

#### Zum Hilfsantrag 4:

Der Hilfsantrag 4 betrifft wie der Hilfsantrag 3 alternative Patentansprüche 1a bis 1k, jeweils mit den Merkmalen des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 1, ergänzt durch unterschiedlichen Merkmale am Anspruchsende sowie mit 1l und 1m jeweils Kombinationen der Ansprüche 1h bis 1k bzw. 1h bis 1l mit jeweils weiteren zusätzlichen Merkmalen am Anspruchsende.

Darüber hinaus sind mehrere anderweitige Nebenansprüche und außerdem in verschiedener Art rückbezogene Unteransprüche vorhanden.

Zur grundsätzlichen Unzulässigkeit dieses Versuchs einer Beschränkung wird auf die vorstehenden Ausführungen zum Hilfsantrag 3 verwiesen. Darüber hinaus führen auch die Ausgestaltungen der einzelnen Ansprüche zur Unzulässigkeit, wie nachfolgend dargestellt ist.

#### Anspruch 1a nach dem Hilfsantrag 4:

Der Anspruch 1a nach dem Hilfsantrag 4 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 1 gemäß der Merkmalsgliederung zum Hilfsantrag 1.

Der Anspruch 1a des Hilfsantrags 4 ist nicht zulässig und auch nicht patentfähig.

#### Fehlende Zulässigkeit

Im Anspruch 1a gemäß Hilfsantrag 4 ist wie im Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 festgelegt, "dass sich die einander zugewandten Stirnbreitseiten 8, 9 im Zuge ihrer Verschwenkbewegung um die zugehörige Gelenkachse 13", dann weiter durch das nicht ursprungsoffenbarte erteilte Merkmals M4-1-E: "bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand 3 in den Schließzustand 2" und dann zusätzlich weiter durch das anmeldungsgemäß ursprungsoffenbarte, aber im erteilten Patent fehlende Merkmals M4-1-A: "und bei Übergang von dem Torblattschließzustand 2 in dessen Öffnungszustand 3 derart aneinander vorbei verschieben, dass ...."

Außerdem ist der Anspruch 1a gemäß dem Hilfsantrag 4 gegenüber dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 am Ende wie der Anspruch 1a nach dem Hilfsantrag 3 ergänzt durch das zusätzliche Merkmal, "wobei der Spaltbereich 15 im Torblattschließzustand an der Torblatt-Außenseite dichtungsfrei offen mündet".

Damit enthält der Patentanspruch 1a nach dem Hilfsantrag 4 sowohl das unzulässige Merkmal M4-1-E wie der erteilte Patentanspruch 1 und der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1, das weder ursprünglich offenbart noch als zur Erfindung gehörig erkennbar ist, als auch zusätzlich das ebenfalls unzulässige, weil im erteilten Anspruch 1 entfallene Merkmal M4-1-A aus dem ursprünglichen anmeldungsgemäßen Schutzanspruch 1 wie beim Hilfsantrag 1, das aus der Patentschrift nicht als

zur Erfindung gehörig entnehmbar ist. Daher fehlt dem Anspruch 1a nach dem Hilfsantrag 4 die Zulässigkeit, wie das bereits zum Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ausgeführt wurde.

Außerdem ist auch noch das zusätzlich ergänzte Merkmal am Ende des Anspruchs 1 betreffend die Dichtungsfreiheit des Spaltbereichs 15 nicht zulässig, weil es, wie bereits zum Anspruch 1a nach Hilfsantrag 3 dargelegt, weder ursprünglich in der Anmeldung noch in der Patentschrift schriftlich offenbart ist und nur aus dem Fehlen einer Dichtung in den Zeichnungen hergeleitet sein soll, was nicht als erfindungswesentliche Offenbarung gelten kann. Daher ist der Anspruch 1a nach Hilfsantrag 4 auch deshalb unzulässig.

#### Fehlende Neuheit

Im Falle seiner Zulässigkeit wäre der Anspruch 1a nach dem Hilfsantrag 4 mangels Neuheit seines Gegenstandes nicht patentfähig, weil diesbezüglich die Ausführungen zur fehlenden Neuheit des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 gelten sowie zum letzten unzulässigen Anspruchsmerkmal der Dichtungsfreiheit des Spaltbereichs ebenfalls fehlende Neuheit gegenüber den Figuren 25 und 26 der Schrift (1) vorliegt.

#### Anspruch 1b nach dem Hilfsantrag 4:

Der Anspruch 1b nach dem Hilfsantrag 4 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 1 gemäß der Merkmalsgliederung zum Hilfsantrag 1.

Der Anspruch 1b des Hilfsantrags 4 ist nicht zulässig und auch nicht patentfähig.

### Fehlende Zulässigkeit

Im Anspruch 1b nach Hilfsantrag 4 sind wie im Anspruch 1a nach Hilfsantrag 4 die Spaltbereichsveränderungen wieder in den beiden Tor- Verschwenkbewegungsrichtungen festgelegt, nämlich vom Öffnungszustand in den Schließzustand und vom Schließzustand in den Öffnungszustand, was beides unzulässig ist, wie bereits zum Anspruch 1 des Hauptantrags und vorstehend auch zu Anspruch 1a des Hilfsantrags 4 dargelegt wurde.

Außerdem ist auch im Anspruch 1b gemäß Hilfsantrag 4 gegenüber dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 am Ende wieder wie nach dem Anspruch 1b des Hilfsantrages 3 als ergänzendes Zusatz-Merkmal angefügt, "wobei der konvexe Oberflächenbereich 10 an der Torblattaußenseite 17 unmittelbar in eine ebene, im Torblattschließzustand vertikal verlaufende Fläche übergehend ausläuft".

Auch dieses letzte Merkmal des Anspruchs 1b nach dem Hilfsantrag 4 ist nicht zulässig, weil es auch weder ursprünglich noch in der Patentschrift so schriftlich offenbart ist. Aus Zeichnungsfiguren alleine ist es aber nicht als zur Erfindung gehörig herleitbar, weil es dort immer nur und ausschließlich als Sicke 50 ausgebildet zu erkennen und auch nur so als solche schriftlich genannt ist. Deshalb ist eine unmittelbare ebene Fläche am Auslauf des konvexen Oberflächenbereiches 10 an der Torblatt-Außenseite ohne gleichzeitige Nennung der Sicke 50 mangels Offenbarung so nicht zulässig.

Wegen der unzulässigen Merkmale des Anspruchs 1b ist der Anspruch 1b nicht zulässig.

### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Außerdem ist der Anspruch 1b nach dem Hilfsantrag 4 auch nicht patentfähig, weil diesbezüglich die Ausführungen zum Anspruch 1b gemäß Hilfsantrag 3 entsprechend gelten, wonach eine erfinderische Tätigkeit nicht vorliegt.

**Anspruch 1c nach dem Hilfsantrag 4:**

Der Anspruch 1c nach dem Hilfsantrag 4 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 1 gemäß der Merkmalsgliederung zum Hilfsantrag 1.

Der Anspruch 1c des Hilfsantrags 4 ist nicht zulässig und auch nicht patentfähig.

**Fehlende Zulässigkeit**

Wie zu den Ansprüchen 1a und 1b des Hilfsantrags 4 ausgeführt ist auch beim Anspruch 1c die Festlegung der Spaltbereichsveränderungen in beiden Verschwenkbewegungsrichtungen des Tors unzulässig. Gleiches gilt auch für die letzten beiden Merkmale des Anspruchs 1c betreffend eine ebene vertikale Fläche wie am Ende von Anspruch 1b und die dichtungsfreie Spaltemündung wie am Ende von Anspruch 1a des Hilfsantrags 4, die wie dargelegt, ebenfalls beide unzulässig sind.

**Fehlende erfinderische Tätigkeit**

Der Anspruch 1c nach Hilfsantrag 4 wäre im Falle seiner Zulässigkeit auch nicht patentfähig, weil sein Gegenstand auch nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht. Wie bereits vorstehend dargelegt wurde, werden alle anderen Anspruchsmerkmale bis auf das vorletzte Merkmal bereits neuheitsschädlich getroffen durch die Figuren 25 und 26 der Schrift (1) und das vorletzte Merkmal zur ebenen vertikalen Fläche vermag, wie ebenfalls bereits zu Anspruch 1b nach Hilfsantrag 3 dargelegt, eine erfinderische Tätigkeit nicht zu begründen. Der Anspruch 1c ist deshalb nicht patentfähig.

**Anspruch 1d nach dem Hilfsantrag 4:**

Der Anspruch 1d nach dem Hilfsantrag 4 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 1 gemäß der Merkmalsgliederung zum Hilfsantrag 1.

Der Anspruch 1d des Hilfsantrags 4 ist nicht zulässig und auch nicht patentfähig.

### Fehlende Zulässigkeit

Gegenüber Anspruch 1b nach Hilfsantrag 4 unterscheidet sich der Anspruch 1d dieses Hilfsantrags 4 nur durch die beiden letzten Merkmale, wonach statt der ebenen vertikalen Fläche hier der konkave Oberflächenbereich 11 - wie nach Anspruch 1d von Hilfsantrag 3 - mit der außenseitigen 17 Breitfläche des Paneels 4 in einer Nasenkante 23 ausläuft und zwischen der und einer im Anschluss an den konvexen Oberflächenbereich 10 ausgebildeten Abstufung 52 des jeweils nachfolgenden Paneels 4' ein eine Sicke bildender Abstand freigelassen ist.

Daher ist der Anspruch 1d des Hilfsantrags 4 wegen der unzulässigen Festlegung der Spaltbereichsveränderungen in beiden Verschwenkbewegungsrichtungen des Tors unzulässig.

### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Außerdem ist der Anspruch 1d des Hilfsantrags 4 auch nicht patentfähig, weil sein Gegenstand aus der Schrift (1), Figuren 25 und 26, bis einschließlich dem vorletzten Merkmal betreffend der Nasenkante hervorgeht und das letzte Merkmal betreffend die Sicke vielfach bekannt und dem Fachmann geläufig ist, insbesondere zur Verstärkung und aus optischen Gründen, beispielsweise aus der Offenlegungsschrift EP 00 30 386 A1 (2), als Verstärkungsrille 12 u.a. nach Anspruch 10 und Figur 8 dieser Schrift, weshalb eine erfinderische Tätigkeit des Anspruchs 1d nicht begründet ist, wie bereits zu Anspruch 1d nach Hilfsantrag 3 ausgeführt, so dass Patentfähigkeit fehlt.

### **Anspruch 1e nach dem Hilfsantrag 4:**

Der Anspruch 1e nach dem Hilfsantrag 4 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 1 gemäß der Merkmalsgliederung zum Hilfsantrag 1.

Der Anspruch 1e des Hilfsantrags 4 ist nicht zulässig und auch nicht patentfähig.

### Fehlende Zulässigkeit

Von dem voranstehenden unzulässigen Anspruch 1d des Hilfsantrags 4 unterscheidet sich der Anspruch 1e des Hilfsantrags 4 nur durch das zusätzliche letzte, aber ebenfalls unzulässige Merkmal der dichtungsfreien Spaltmündung, wie es schon in den Ansprüchen 1a und 1c des Hilfsantrags 4 zu finden und mangels Offenbarung unzulässig ist. Damit ist der Anspruch 1d insgesamt unzulässig.

### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Der Anspruch 1e nach Hilfsantrags 4 wäre auch nicht patentfähig, weil sein Gegenstand wie der des Anspruchs 1d aus der Schrift (1), Figuren 25 und 26, einschließlich dem Merkmal betreffend die Nasenkante hervorgeht und das Merkmal betreffend die Sicke aus der Offenlegungsschrift EP 0030 386 A1 (2) nahegelegt ist sowie die zusätzliche dichtungsfreie Spaltmündung auch schon nicht neu ist gegenüber den Figuren 25 und 26 der Schrift (1), so dass insgesamt eine erfinderische Tätigkeit und demzufolge Patentfähigkeit fehlt.

### **Anspruch 1f nach dem Hilfsantrag 4:**

Der Anspruch 1f nach dem Hilfsantrag 4 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 1 gemäß der Merkmalsgliederung zum Hilfsantrag 1.

Der Anspruch 1f des Hilfsantrags 4 ist nicht zulässig und auch nicht patentfähig.

### Fehlende Zulässigkeit / fehlende erfinderische Tätigkeit

Von dem voranstehenden unzulässigen Anspruch 1d des Hilfsantrags 4 unterscheidet sich der Anspruch 1f des Hilfsantrags 4 nur durch ein zusätzliches Merkmal zur Dimensionierung des eine Sicke bildenden Abstands in der Form, dass ein Fingereingriff ohne Quetschgefahr erfolgen kann. Neben der Unzulässigkeit des Anspruchs 1f entsprechend dem Anspruch 1d beruht dessen Gegenstand wie der des Anspruchs 1d nicht auf erfinderischer Tätigkeit, weil er bis einschließlich dem

Merkmal betreffend die Nasenkante gegenüber der Schrift (1), Figuren 25 und 26, nicht neu und das Merkmal betreffend der Sicke aus der Offenlegungsschrift EP 00 30 386 A1 (2) nahegelegt ist.

Den die Sickenbreite bestimmenden Abstand dann beispielsweise so zu bemessen, dass dort keine Fingerquetschgefahr besteht, ist sehr einfach und aufgrund der gestellten Aufgabe auch nahegelegt, wie bereits zum Anspruch 1f nach Hilfsantrag 3 ausgeführt. Eine solche Dimensionierung des durch die Sicke gebildeten Abstands liegt nach Bedarf oder Wunsch im Ermessen des Fachmanns und geht über übliches konstruktives Handeln nicht hinaus. Erfindерische Tätigkeit ist dadurch, auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchsgegenstandes, nicht gegeben, so dass der Anspruch 1f nach Hilfsantrag 4 deshalb auch nicht patentfähig ist.

#### **Anspruch 1g nach dem Hilfsantrag 4:**

Der Anspruch 1g nach dem Hilfsantrag 4 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 1 gemäß der Merkmalsgliederung zum Hilfsantrag 1.

Der Anspruch 1g des Hilfsantrags 4 ist nicht zulässig und auch nicht patentfähig.

#### **Fehlende Zulässigkeit / fehlende erfindерische Tätigkeit**

Von dem voranstehenden unzulässigen Anspruch 1f des Hilfsantrags 4 unterscheidet sich der Anspruch 1g des Hilfsantrags 4 nur durch das weitere ebenfalls unzulässige Merkmal der Dichtungsfreiheit der Spaltbereichsmündung, das wie zu Anspruch 1a dieses Hilfsantrags bereits ausgeführt, nicht offenbart ist und das außerdem gegenüber der Schrift (1) auch nicht neu ist, so dass der Gegenstand von Anspruch 1g wie Anspruch 1f auch nicht auf erfindерischer Tätigkeit beruht und demnach nicht patentfähig ist.

**Anspruch 1h nach dem Hilfsantrag 4:**

Der Anspruch 1h nach dem Hilfsantrag 4 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 1 gemäß der Merkmalsgliederung zum Hilfsantrag 1.

Der Anspruch 1h des Hilfsantrags 4 ist nicht zulässig und auch nicht patentfähig.

**Fehlende Zulässigkeit / fehlende erfinderische Tätigkeit**

Von dem insgesamt unzulässigen Anspruch 1a nach Hilfsantrag 4 unterscheidet sich der schon wegen der unzulässigen Festlegung der Spaltbereichsveränderungen in beiden Verschwenkbewegungsrichtungen des Tors - wie zu Ansprüchen 1a des Hilfsantrags 4 ausgeführt - ebenfalls unzulässige Anspruch 1h des Hilfsantrags 4 nur durch das letzte Merkmal, wonach anstatt des Merkmals der Dichtungsfreiheit der Spaltbereichsmündung des Anspruchs 1a dieses Hilfsantrags 4 nunmehr die Paneele eine Schale aufweisen, welche die die Torblatt-Außenseite bildende Breitseite aufweist und an welcher der konvexe und der konkave Oberflächenbereich ausgebildet sind.

Ob dieses letzte Merkmal betreffend eine Außen-Breitseite bildende Schale wie zum ohnehin auch schon unzulässigen Anspruch 1h nach Hilfsantrag 3 bereits ausgeführt, in dieser allgemeinen Form aus der Offenbarung des Patents zulässig hergeleitet werden kann, ist fraglich.

Dies kann aber dahingestellt bleiben, weil eine Schale mit Außen- und Stirnflächen aufweisende Paneele schon vielfach bekannt sind, wie z. B. aus der Entgegenhaltung (2). Deshalb beruht der Gegenstand des Anspruchs 1h nach Hilfsantrag 4 gegenüber der für den Fachmann naheliegenden Zusammenschau der Schriften (1) und (2) auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und ist deshalb auch nicht patentfähig.

**Anspruch 1i nach dem Hilfsantrag 4:**

Der Anspruch 1i nach dem Hilfsantrag 4 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 1 gemäß der Merkmalsgliederung zum Hilfsantrag 1.

Der Anspruch 1i des Hilfsantrags 4 ist nicht zulässig und auch nicht patentfähig.

**Fehlende Zulässigkeit / fehlende erfinderische Tätigkeit**

Von dem insgesamt unzulässigen Anspruch 1a nach Hilfsantrag 4 unterscheidet sich der schon wegen der unzulässigen Festlegung der Spaltbereichsveränderungen in beiden Verschwenkbewegungsrichtungen des Tors - wie zu Ansprüchen 1a des Hilfsantrags 4 ausgeführt - daher ebenfalls unzulässige Anspruch 1i des Hilfsantrags 4 nur durch das letzte Merkmal, wonach anstatt des Merkmals der Dichtungsfreiheit der Spaltbereichsmündung des Anspruchs 1a dieses Hilfsantrags nunmehr die Paneele zwischen dem konvexen Oberflächenbereich 10 und einer Stufenflanke des Nutstufenbereichs 19 ausgeschäumt sind.

Ob dieses letzte Merkmal des ohnehin ebenfalls unzulässigen Anspruchs 1i betreffend das Ausschäumen zwischen dem konvexen Bereich und einer Stufenflanke in dieser Form aus der Offenbarung des Patents tatsächlich zulässig hergeleitet werden kann, ist ebenfalls fraglich, kann aber auch dahingestellt bleiben, weil das Ausschäumen von Paneelen zwischen Stirnseitenbereichen vielfach bekannt und üblich ist, beispielsweise aus der Schrift (2), dort Anspruch 1, Fig. 8 und Beschreibung S 5 und S 6 jeweils die letzten beiden Zeilen, so dass der Gegenstand des Anspruchs 1i gegenüber der für den Fachmann naheliegenden Zusammenschau der Schriften (1) und (2) auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht und deshalb nicht patentfähig ist.

**Anspruch 1j nach dem Hilfsantrag 4:**

Der Anspruch 1j nach dem Hilfsantrag 4 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 1 gemäß der Merkmalsgliederung zum Hilfsantrag 1.

Der Anspruch 1j des Hilfsantrags 4 ist nicht zulässig und auch nicht patentfähig.

**Fehlende Zulässigkeit / fehlende erfinderische Tätigkeit**

Von dem insgesamt unzulässigen sowie mangels erfinderischer Tätigkeit auch nicht patentfähigem Anspruch 1h nach Hilfsantrag 4 unterscheidet sich der schon wegen der unzulässigen Festlegung der Spaltbereichsveränderungen in beiden Schwenkbewegungsrichtungen des Tors - wie zu Ansprüchen 1h des Hilfsantrags 4 ausgeführt - der damit ebenfalls unzulässige Anspruch 1j des Hilfsantrags 4 nur durch ein weiteres zusätzliches letztes Merkmal, wonach die Paneele zwischen dem konvexen Oberflächenbereich 10 und einer Stufenflanke des Nutstufenbereichs 19 ausgeschäumt sind.

Ob dieses letzte Merkmal des ohnehin unzulässigen Anspruchs 1j betreffend das Ausschäumen zwischen dem konvexen Bereich und einer Stufenflanke in dieser Form aus der Offenbarung des Patents tatsächlich zulässig hergeleitet werden kann, ist ebenfalls fraglich, kann aber auch dahingestellt bleiben, weil das Ausschäumen von Paneelen zwischen Stirnseitenbereichen vielfach bekannt und üblich ist, beispielsweise aus der Schrift (2), dort Anspruch 1, Figur 8 und Beschreibung Seite 5 und Seite 6 jeweils die letzten beiden Zeilen, so dass der Gegenstand des Anspruchs 1j gegenüber der für den Fachmann naheliegenden Zusammenschau der Schriften (1) und (2) auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht und deshalb nicht patentfähig ist.

**Anspruch 1k nach dem Hilfsantrag 4:**

Der Anspruch 1k nach dem Hilfsantrag 4 enthält alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 1 gemäß der Merkmalsgliederung zum Hilfsantrag 1.

Der Anspruch 1k des Hilfsantrags 4 ist nicht zulässig und auch nicht patentfähig.

**Fehlende Zulässigkeit / fehlende erfinderische Tätigkeit**

Von dem insgesamt unzulässigen sowie mangels erfinderischer Tätigkeit auch nicht patentfähigem Anspruch 1i nach Hilfsantrag 4 unterscheidet sich der schon wegen der unzulässigen Festlegung der Spaltbereichsveränderungen in beiden Schwenkbewegungsrichtungen des Tors - wie zu Anspruch 1i des Hilfsantrags 4 ausgeführt - der damit ebenfalls unzulässige Anspruch 1k des Hilfsantrags 4 nur dadurch, dass der dort fakultativ angegebene etwa parallele bzw. senkrechte Verlauf der Stufenflanken zu den Außen- und Innen-Paneelbreitseiten nunmehr zwingend festgelegt ist und die Paneele zwischen dem konvexen Oberflächenbereich und der etwa parallel zu den Paneelbreitseiten verlaufenden Stufenflanke des Nutstufenbereichs ausgeschäumt sind.

Die Streichung des Wortes "vorzugsweise" ist jedoch unerheblich, weil die somit zwingend festgelegte Stufenausbildung durch die Schrift (1) bereits vorweggenommen ist, wie auch alle Merkmale des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag, die sich im Anspruch 1k des Hilfsantrags 4 wieder finden.

Weil das Ausschäumen von Paneelschalen zwischen deren Breitseiten und den Stirnseiten an sich bekannt ist und beispielsweise aus der Schrift (2) hervorgeht, auch für Stufenflanken an Stirnseiten, liegt die hier beanspruchte Art der Ausschäumung einer Stufenflanke, die jetzt etwa parallel zu den Paneelbreitseiten verlaufen soll, im Ermessen des Fachmanns und begründet eine erfinderische Tätigkeit nicht. Somit fehlt dem Anspruch 1k nach Hilfsantrag 4 auch die Patentfähigkeit.

**Anspruch 1l nach dem Hilfsantrag 4:**

Der Anspruch 1l nach dem Hilfsantrag 4 ist rückbezogen auf einen der Ansprüche 1h, 1i, 1j, 1k oder 1l nach Hilfsantrag 4, ergänzt durch mehrere zusätzliche Merkmale am Anspruchsende.

Alle diese Varianten nach dem Anspruch 1l von Hilfsantrag 4 enthalten alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 1 gemäß der Merkmalsgliederung zum Hilfsantrag 1.

Die Varianten nach Anspruch 1l des Hilfsantrags 4 sind nicht zulässig und auch nicht patentfähig.

**Fehlende Zulässigkeit**

Die Varianten des Anspruchs 1l nach dem Hilfsantrag 4 sind rückbezogen auf einen der unzulässigen und mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähigen Ansprüche 1h, 1i, 1j oder 1k nach Hilfsantrag 4, ergänzt durch ein weiteres Zusatzmerkmal. Schon deshalb sind die Varianten der Ansprüche 1l ebenfalls nicht zulässig.

Das Zusatzmerkmal bestimmt, dass der konvexe Oberflächenbereich 10 an der Torblatt-Außenseite 17 in eine ebene, im Torblattschließzustand vertikal verlaufende Fläche dieser Schale 29, 30 übergehend ausläuft.

Dieses letzte Merkmal der Varianten der Ansprüche 1l nach dem Hilfsantrag 4 ist nicht zulässig, weil es so weder ursprünglich noch in der Patentschrift schriftlich offenbart ist. Die Patentinhaberin leitet es alleine aus Zeichnungsfiguren her. Es ist dort jedoch immer nur und ausschließlich als Sicke 50 zu erkennen und auch nur als solche schriftlich erwähnt. Deshalb ist eine ebene Fläche unmittelbar am Auslauf des konvexen Oberflächenbereiches 10 an der Torblatt-Außenseite ohne

gleichzeitige Nennung der Ausbildung als Sicke 50 mangels Offenbarung so nicht zulässig.

Dies gilt auch im Zusammenhang mit der Torblatt-Außenseite als Fläche einer Schale 29, 30, wobei diese Schale aber nur bei den in Bezug genommenen Ansprüchen 1h und 1j des Hilfsantrags 4 genannt ist, jedoch nicht in den Ansprüchen 1i und 1k, die den Varianten von Anspruch 1l ebenfalls zugrunde liegen sollen.

#### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Für die Merkmale der Gegenstände der Varianten von Anspruch 1l nach dem Hilfsantrag 4 gilt das zu den Ansprüchen 1h bzw. 1i bzw. 1j bzw. 1k nach Hilfsantrag 4 ausgeführte, die insoweit gegenüber einer Zusammenschau der Schriften (1) und (2) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen. Das zusätzliche letzte unzulässige Anspruchsmerkmal zur ebenen Fläche am konvexen Oberflächenauslauf ist gegenüber den Schriften (1) und (2) zwar neu, stellt jedoch je nach Größe und Lage der jeweiligen Nasenkantenausbildung eine besonders einfache bauliche Anpassung dar, wie sie nach Bedarf oder Wunsch stets im Ermessen des Fachmanns liegt, zumal wenn eine Fingerquetschgefahr vermieden werden soll. Dieses letzte Anspruchsmerkmal kann daher auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Gegenstandes eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

#### Anspruch 1m nach dem Hilfsantrag 4:

Der Anspruch 1m nach dem Hilfsantrag 4 ist rückbezogen auf einen der Ansprüche 1h, 1i, 1j, 1k oder 1l nach Hilfsantrag 4, ergänzt durch mehrere zusätzliche Merkmale am Anspruchsende.

Alle diese Varianten nach dem Anspruch 1m des Hilfsantrags 4 enthalten alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 1 gemäß der Merkmalsgliederung zum Hilfsantrag 1.

Die Varianten nach Anspruch 1m des Hilfsantrags 4 sind nicht zulässig und auch nicht patentfähig.

#### Fehlende Zulässigkeit

Alle Varianten von Anspruch 1m sind schon wegen ihres Rückbezuges auf jeweils unzulässige Ansprüche nicht zulässig, wie das vorstehend zum Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 und zu den entsprechenden Ansprüchen 1h, 1i, 1j, 1k und 1l nach Hilfsantrag 4 ausgeführt wurde.

Die Zusatzmerkmale der Varianten des Anspruchs 1m bestimmen die Nasenkante, die Sicke und den dichtungsfreien Spaltbereich so, wie es die entsprechenden Merkmale als Zusatz bereits am Ende des Anspruchs 1e nach Hilfsantrag 4 festlegen, so dass insoweit hierzu auch die vorstehend ausgeführten Gesichtspunkte zu den Zusatzmerkmalen des Anspruch 1e Gültigkeit haben. So ist auch hier in den Ansprüchen 1m nach dem Hilfsantrag 4 das letzte Merkmal bezüglich der Dichtungsfreiheit mangels Offenbarung nicht zulässig, weil hierzu gilt, was schon zum letzten Merkmal des Anspruchs 1a ausgeführt wurde. Auch deshalb sind die gesamten Ansprüche 1m nicht zulässig.

#### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Schließlich sind die Gegenstände der Ansprüche 1m nach dem Hilfsantrag 4 auch nicht patentfähig, weil für ihre Merkmale das zu den Ansprüchen 1h bzw. 1i bzw. 1j bzw. 1k bzw. 1l nach Hilfsantrag 4 ausgeführte gilt, die insoweit gegenüber einer Zusammenschau der Schriften (1) und (2) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen.

Die zusätzliche Merkmalsergänzung am Ende der Ansprüche 1m betrifft schließlich die gleichen Merkmale wie die Merkmalsergänzung beim Anspruch 1e nach dem Hilfsantrag 4 wie die gegenüber der Schrift (1) nicht neue Dichtungsfreiheit des Spaltbereichs und weiter auch das außenseitige Auslaufen des konkaven

Oberflächenbereichs 11 in einer Nasenkante 23 sowie das außenseitige Auslaufen des konvexen Oberflächenbereichs 10 in einer Abstufung 52, was gegenüber der Schrift (1) nicht neu ist, jedoch hier zusätzlich mit einem eine Sicke bildenden freilassenden Abstand, entsprechend der Merkmalsergänzung von Anspruch 1d des Hilfsantrags 4, was nach den dortigen Ausführungen nicht erfinderisch ist, so dass auch die rein additive Merkmalsverbindung der Ergänzungsmerkmale nach den Ansprüchen 1m mit jeweils den Merkmalen der Ansprüche 1h bzw. 1i bzw. 1j bzw. 1k bzw. 1l von Hilfsantrag 4 eine erfinderische Tätigkeit und damit auch eine Patentfähigkeit nicht begründen kann.

## VII

### **Zum Hilfsantrag 5**

Der Hilfsantrag 5 betrifft wie der Hilfsantrag 4 die wortgleichen alternativen Patentansprüche 1a bis 1k sowie mit 1l und 1m die Kombinationen der Ansprüche von 1h bis 1k bzw. 1h bis 1l mit jeweils zusätzlichen Merkmalen.

Damit enthalten die alternativen Patentansprüche 1a bis 1k jeweils alle Merkmale des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag 1, ergänzt durch unterschiedlichen Merkmale am Anspruchsende sowie mit den Anspruchsalternativen 1l und 1m jeweils Kombinationen der Ansprüche 1h bis 1k bzw. 1h bis 1l mit jeweils weiteren zusätzlichen Merkmalen am Anspruchsende.

Darüber hinaus sind auch hier mehrere anderweitige Nebenansprüche und außerdem in verschiedener Art rückbezogene Unteransprüche vorhanden.

Zur grundsätzlichen Unzulässigkeit dieses Versuchs einer Beschränkung wird auf die entsprechenden Ausführungen zum Hilfsantrag 3 verwiesen. Darüber hinaus führen auch die Ausgestaltungen der einzelnen Ansprüche zur Unzulässigkeit, wie nachfolgend dargestellt ist.

Nach dem Hilfsantrag 5 sollen alle dessen Ansprüche jeweils in Verbindung mit einer Änderung in der erteilten Beschreibung des Patents stehen, wonach in der Patentschrift EP 0 304 642 B1 der erste Absatz aus Spalte 1 wie folgt gefasst sein soll: "Die Erfindung bezieht sich auf ein Sektionaltorblatt mit den Merkmalen des jeweiligen Oberbegriffes der unabhängigen Ansprüche" und der Text des vorletzten Absatzes von Spalte 1, Zeilen 51 bis 54 wie folgt - mit einer Ausnahmebestimmung als Disclaimer - gefasst sein soll: "Ausgehend von einem Sektionaltorblatt mit den Merkmalen des jeweiligen Oberbegriffes der unabhängigen Ansprüche wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch deren jeweiligen kennzeichnenden Merkmale gelöst. Von der Lösung ist das jeweils im Oberbegriff stehende Merkmal - dass bei Übergang von dem Torblattöffnungszustand 3 in den Schließzustand 2 der Spaltbereich 15 sich in Verschwenkrichtung verkürzend über zumindest einen Teil des ganzen Verschwenkwinkels 16 hinweg bestehen bleibt - ausgenommen, da insoweit der Gegenstand des Patents über den Inhalt der Anmeldung in der Fassung hinausgeht, in der sie ursprünglich beim europäischen Patentamt eingereicht worden ist."

Daran schließen sich die Ansprüche 1a bis 1m sowie entsprechende anderweitige Nebenansprüche und auch in verschiedener Art rückbezogene Unteransprüche nach dem Hilfsantrags 5 an.

#### Fehlende Zulässigkeit

Die Zulässigkeit aller Ansprüche 1a bis 1m nach dem Hilfsantrag 5 soll gegenüber den unzulässigen Ansprüchen 1a bis 1m nach Hilfsantrag 4 dadurch hergestellt sein, dass mit dem vorstehenden Disclaimer (Ausnahmebestimmung) das bei der Erteilung im Anspruch 1 der Patentschrift, also gemäß Hauptantrag, festgelegte, ursprünglich anmeldungsgemäß aber nicht offenbarte Merkmal M4-E, (inhaltsgleich mit M4-1-E nach dem Hilfsantrag 1) betreffend die Spaltbereichsverkürzung beim Übergang vom Toröffnungs- in den Schließzustand, von der Aufgaben-Lösung ausgenommen sein soll.

Damit unterscheiden sich die Ansprüche 1a bis 1m nach Hilfsantrag 5 bezüglich der Festlegungen zur Spaltbereichsverkürzung nicht vom Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2, weil auch dort die Festlegung des anmeldungsgemäß nicht offenbarten aber erteilten Merkmals M4-E, inhaltsgleich mit M4-1-E nach dem Hilfsantrag 1, dessen Merkmale im Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 ebenso wie in den Ansprüchen 1a bis 1m nach Hilfsantrag 5 enthalten sind, gemäß Disclaimer für den Übergang vom Toröffnungs- in den Schließzustand von der Aufgaben-Lösung ausgenommen sein soll und die Festlegung das anmeldungsgemäß ursprungsoffenbarten Merkmals M4-A "bei Übergang von dem Torblattschließzustand 2 in den Öffnungszustand 3", das im erteilten Anspruch 1 nach Hauptantrag fehlt, als Festlegung in den Ansprüchen 1 nach den Hilfsanträgen 1 und 2 ebenso wie in den Ansprüchen 1a bis 1m des Hilfsantrags 5 jeweils vorhanden ist.

Somit gilt hinsichtlich der anspruchsgemäßen Spaltbereichsverkürzung in Verbindung mit der Ausnahmebestimmung des Disclaimers für den Hilfsantrag 5 das, was diesbezüglich bereits zum Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 ausgeführt wurde.

Auch hier gilt, dass das nicht ursprungsoffenbarte Merkmal M4-E im erteilten Patentanspruch 1 (Hauptantrag), inhaltsgleich mit dem entsprechenden Merkmal M4-1-E nach den Hilfsanträgen 1, 2, 4 und 5 ) keine reine Erweiterung des Anmeldegegenstandes, sondern eine anderweitige Festlegung des Schutzgegenstandes ist, was ursprünglich so nicht erkennbar und weder offenbart noch festgelegt war.

Diese unzulässige Änderung des Erfindungsgegenstandes im erteilten Anspruch 1 kann daraus nicht ohne Schutzbereichserweiterung wieder entfernt werden, auch nicht mittels Disclaimer, weil das Herausnehmen dieses Merkmals nicht eine einschränkende Beseitigung ist, sondern eine Schutzbereichserweiterung durch den Entfall bzw. Verzicht auf eine Festlegung des erteilten Patentgegenstandes und dessen Schutzbereichs für die Torblattschließbewegung aus der Öffnungsstellung beim Schließen.

Daher sind die Ansprüche 1a bis 1m nach Hilfsantrag 5 schon wegen dieser Unzulässigkeit nicht zulässig.

Darüber hinaus enthalten die Ansprüche 1a bis 1m nach dem Hilfsantrag 5 gegenüber dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 alle am Ende diejenigen zusätzlichen Merkmale, wie sie nach dem Hilfsantrag 4 dort am Ende aller entsprechenden Ansprüche 1a bis 1m angegeben sind.

Deshalb gilt insoweit hinsichtlich der Zulässigkeit dieser Zusatzmerkmale das, was dazu bereits zum Hilfsantrag 4 ausgeführt worden ist.

#### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Außerdem entsprechen die Ansprüche 1a bis 1m des Hilfsantrags 5 bis auf die Wirkung der Ausnahmebestimmung des Disclaimers, der insoweit nicht entscheidungserheblich ist, hinsichtlich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit den entsprechenden Ansprüchen 1a bis 1m des Hilfsantrags 4, so dass die Beurteilung zur Neuheit und erfinderischen Tätigkeit der Gegenstände der Ansprüche 1a bis 1m zum Hilfsantrag 4 entsprechend auch für die Gegenstände der Ansprüche 1a bis 1m nach Hilfsantrag 5 gelten.

Die Merkmale der Ansprüche 1a bis 1m nach Hilfsantrag 5 beruhen demnach auch nicht auf erfinderischer Tätigkeit, so dass die Ansprüche 1a bis 1m nach Hilfsantrag 5 auch nicht patentfähig sind.

### VIII

#### Nebenansprüche 9a und 9b der Hilfsanträge 3, 4 und 5

Der Hauptantrag und die Hilfsanträge 1 und 2 umfassen Anspruchsbegehren, bei denen nach dem jeweiligen Anspruch 1 alle weiteren Ansprüche 2 bis 28 gemäß

dem Streitpatent gelten, die direkt oder indirekt auf den jeweiligen Anspruch 1 rückbezogen und damit echte Unteransprüche sind.

Nach den Hilfsanträgen 3, 4 und 5 gibt es neben den Ansprüchen 1a bis 1m und darauf rückbezogenen Unteransprüchen auch zwei weitere selbständige, also nebengeordnete Ansprüche 9a und 9b sowie wiederum auch darauf rückbezogene abhängige Unteransprüche.

Unabhängig von dem nach Auffassung des Senats generell in dieser Art und Weise unzulässigen Beschränkungsversuch (vgl. mit den Ausführungen unter Ziffer V zum Hilfsantrag 3), sind die Nebenansprüche 9a und 9b auch aus den nachfolgenden Gründen nicht zulässig bzw nicht patentfähig.

#### Nebenansprüche 9a nach den Hilfsanträgen 3, 4 und 5

Die unabhängigen Ansprüche 9a nach den Hilfsanträgen 3, 4 und 5 stimmen inhaltlich überein. Sie unterscheiden sich vom Anspruch 1 nach Hauptantrag dadurch, dass am Ende der Ansprüche 9a zwei zusätzliche Merkmale festgelegt sind, betreffend einerseits eine zwei Schalen 30 und 31 umfassende doppelschalige Ausbildung der Paneele und andererseits eine im Spaltbereich 15 angeordnete und ausgebildete Dichtung 38.

#### Fehlende Zulässigkeit

Hinsichtlich der Spaltbereichsverkürzung enthalten die Ansprüche 9a der Hilfsanträge 3, 4 und 5 wie der erteilte Anspruch 1 nach Hauptantrag nur die erteilte, aber nicht die anmeldungsgemäß ursprungsoffenbarte Festlegung für die Bewegung vom Öffnungszustand in den Schließzustand. Daher sind die Ansprüche 9a schon ebenso, wie zum Anspruch 1 des Hauptantrags ausgeführt wurde, mangels Offenbarung nicht zulässig.

Das vorletzte Merkmal der Ansprüche 9a betreffend die Doppelschaligkeit der Paneele entspricht dem kennzeichnenden Merkmal des erteilten, auf Anspruch 1 rückbezogenen Anspruchs 6 und ist insoweit zulässig.

Das letzte Merkmal der Ansprüche 9a betrifft eine Dichtung 38 im Spaltbereich 15, was sich im erteilten Anspruch 9 - dort rückbezogen auf die Doppelschaligkeit nach Anspruch 6 - findet und insoweit zulässig ist.

Diese Dichtung 38 soll dann nach den Ansprüchen 9a weiterhin "bei kleiner werdendem Verschwenkwinkel einen in Richtung auf die Torblattaußenseite zunehmenden Raum des Spaltbereiches 15 einnehmen".

Als Offenbarung soll dafür die Fig 5 sowie hierzu die Beschreibung nach Spalte 8, Zeilen 21 bis 23 der Patentschrift gelten. Dort heißt es wörtlich: "wird der Balgstreifen 38 mit kleiner werdendem Verschwenkwinkel in den Spaltbereich 15 eingerollt". Der Fachmann kann sowohl der Figur 5 als auch diesem Text nur eine Balgstreifendichtung 38 entnehmen.

Nicht offenbart ist eine jetzt unter den Anspruchswortlaut fallende Dichtung allgemeiner Art im Spaltbereich 15, wie sie nach den Ansprüchen 9a festgelegt und ausgebildet sein soll. Dabei ist sowohl die Spezifizierung auf Balgstreifen, als auch das Einrollen weggelassen worden. Deshalb könnte im Spaltbereich nach den Ansprüchen 9a beispielsweise auch eine weiche Vollmaterialdichtung angeordnete sein, die mit kleiner werdendem Verschwenkwinkel und demzufolge kleiner werdendem Spaltabstand zunehmend zusammengedrückt werden könnte und dadurch einen in Richtung auf die Torblattaußenseite zunehmenden Raum des Spaltbereiches 15 einnehmen würde. Solche Möglichkeiten sind jedoch patentgemäß nicht offenbart.

Somit erweitert das letzte Merkmal der Ansprüche 9a bezüglich der fehlenden Spezifizierung der Dichtungsausbildung den entsprechenden Patentgegenstand und ist daher nicht zulässig. Auch deshalb sind die gesamten Ansprüche 9a nach den Hilfsanträgen 3, 4 und 5 nicht zulässig.

#### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Die Ansprüche 9a nach den Hilfsanträgen 3, 4 und 5 sind auch nicht patentfähig, weil deren Gegenstände nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhen.

Soweit die Merkmale der Ansprüche 9a mit denen des erteilten Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag übereinstimmen, sind sie gegenüber der US 23 72 792 (1) - wie zum Hauptantrag ausgeführt - schon nicht neu.

Das am Ende der Ansprüche 9a festgelegte zusätzliche Merkmal betreffend eine zwei Schalen umfassende doppelschalige Ausbildung der Paneele ist vielfach bekannt und geht beispielsweise aus der Schrift EP 00 30 386 A1 (2), vgl Anspruch 1, Vorder- und Rückteil 10 des Paneels, Figuren und Beschreibung hervor. Außerdem sind doppelschalige Paneele auch aus den Prospekten Türenwerke Rie-xinger "Sectionaltore ..." (4) sowie Hörmann "Sectional-Tore" (5) bekannt. Die doppelschalige Paneel-Ausbildung ist daher durch den Stand der Technik vielfach nahegelegt.

Das weitere am Ende der Ansprüche 9a festgelegte zusätzliche Merkmale betreffend eine im Spaltbereich angeordnete und ausgebildete Dichtung ist ebenfalls vielfach bekannt, z. B. ebenfalls aus der Offenlegungsschrift EP 00 30 386 A1 (2), vgl Anspruch 8, Dichtung 34, Figur 8 und Beschreibung Seite 7, letzter Satz, dazu sowie als Mitteldichtung wiederum aus den Prospekten Türenwerke Rie-xinger (4), Seite 4 u. 5 und Hörmann (5), Seite 4 u. 6. Damit ist auch die im Spalt angeordnete Dichtung durch den Stand der Technik vielfach nahegelegt, so dass der Merkmalsgesamtheit aller Gegenstände der Ansprüche 9a eine erfinderische Tätigkeit nicht zugrunde liegt.

### Nebenansprüche 9b nach den Hilfsanträgen 3, 4 und 5

Die unabhängigen Ansprüche 9b nach den Hilfsanträgen 3, 4 und 5 stimmen inhaltlich überein. Sie unterscheiden sich vom Anspruch 1 nach Hauptantrag dadurch, dass am Ende der Ansprüche 9b jeweils ein zusätzlicher Merkmalskomplex festgelegt ist.

Die Ansprüche 9b nach den Hilfsanträgen 3, 4 und 5 sind nicht zulässig und nicht patentfähig.

#### Fehlende Zulässigkeit

Hinsichtlich der Spaltbereichsverkürzung enthalten die Ansprüche 9b nach den Hilfsanträgen 3, 4 und 5 nur die erteilte, aber nicht die anmeldungsgemäß ursprungsoffenbarte Festlegung für die Bewegung vom Öffnungszustand in den Schließzustand, so wie der erteilte Anspruch 1 nach Hauptantrag. Daher sind die Ansprüche 9b schon mangels Offenbarung dieses erteilten Merkmals - wie zum Anspruch 1 nach Hauptantrag ausgeführt - nicht zulässig.

Der zusätzliche Merkmalskomplex am Ende der Ansprüche 9b betrifft den Torblatt-Schließzustand 2, bei dem die einander gegenüberliegenden Stirnseiten 8, 9 der Paneele 4, 4' einen Spaltabschnitt ausbilden. Dieser Spaltabschnitt liegt von der Torblattaußenseite in Torblattickenrichtung beabstandet in der an die Stufenbereiche 19, 20 angrenzenden Endzone des von den gekrümmten Oberflächenbereichen 10, 11 gebildeten Spaltbereiches 15. Der Spaltabschnitt soll dadurch unterbrochen sein, dass unter einer in die Schließstellung gerichteten Lastkomponente entsprechende Bereiche der Stirnseiten 8, 9 mittelbar unter Zwischenlage einer Dichtung 46 (in Anspruch 9a und Fig 7 fälschlich mit 17 bezeichnet) aufeinander abstützbar aneinander angreifen.

Zur Offenbarung dieses zusätzlichen Merkmalskomplexes der Paneel-Abstützung verweist die Beklagte auf die Dichtung 17 (richtig ist 46) nach Figur 7 und auf den erteilten Anspruch 9.

Die Figur 7 unten vermittelt dem Fachmann jedoch gerade keine mittelbare Paneelabstützung über die Dichtung 46 (anstatt 17), sondern das Gegenteil, weil der fahnenförmige Dichtlappenbereich 48 im Spaltbereich 15 im gezeichneten Schließzustand dort eindeutig nicht kraftübertragend an dem konvexen Oberflächenbereich 10 anliegt. Dies belegen die beiden erkennbar beabstandet gezeichneten Linien der beiden benachbarten, einander zugeordneten Oberflächen des Dichtlappens 48 einerseits und des konvexen Oberflächenbereiches 10 andererseits nachhaltig. Dadurch ist eindeutig ein Abstand zwischen der Dichtung 46 (anstatt 17) und der Paneelstirnseite 10 offenbart und festgelegt. Andere Offenbarungsstellen fehlen.

Der erteilte Anspruch 9 besagt nur, dass im Spaltbereich 15 eine Dichtung 38, 43, 46 angeordnet ist, was sich auf die Balgstreifendichtung 38 nach Figur 5, den Dichtwulststreifen 43 nach Figur 6 und den Dichtlappenstreifen 46 nach Figur 7 bezieht. In keinem dieser Fälle ist in der Beschreibung oder in den Figuren eine Paneel-Abstützung über die Dichtung im Spalt erkennbar oder gar als zur Erfindung gehörig offenbart. Weder in der Beschreibung der Anmeldung noch in der erteilten Patentschrift ist irgendein Hinweis auf eine Paneel-Abstützung über die Paneel-Stirnflächen zu finden. Vielmehr ist in allen Zeichnungen zwischen den Paneel-Stirnseiten immer ein derart ausgebildeter Spalt sichtbar, der eine Lastkomponenten-Abstützung in der Schließrichtung gerade nicht offenbart.

Somit ist der gesamte zusätzliche Merkmalskomplex zur Paneel-Abstützung am Ende der Ansprüche 9b der Hilfsanträge 3, 4 und 5 mangels Offenbarung unzulässig, weshalb auch deshalb die Ansprüche 9b insgesamt nicht zulässig sind.

### Fehlende erfinderische Tätigkeit

Soweit die Merkmale der Ansprüche 9b mit denen des erteilten Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag übereinstimmen, sind sie gegenüber der US 23 72 792 (1) - wie zum Hauptantrag ausgeführt - schon nicht neu.

Der am Ende der Ansprüche 9b festgelegte zusätzliche Merkmalskomplex betreffend das Vorsehen und Ausbilden einer mittelbaren Paneel-Abstützung über eine Dichtung läge bei Bedarf oder Wunsch als einfache bauliche Maßnahme im konstruktiven Ermessen des Fachmanns, wie sie beispielsweise aus US 31 98 242 (6), Figuren 5, 6 u. 12, als Dichtung 16 im Spalt zwischen den zusammenwirkenden Paneel-Stirnseiten angeordnet und Paneel abstützend wirkend vorgesehen und bekannt ist, ebenso wie z.B. aus der DE-OS 21 03 820 (7), Figur 13, der Dichtungsstreifen 10 im Spalt zwischen den zusammenwirkenden Stirnflächen von Rolladen-Paneelen - einem Nachbargebiet zu den Sektionaltor-Paneelen - abstützend bekannt ist. Die paneelabstützende Dichtung im Spalt zwischen zusammenwirkenden benachbarten Paneel- Stirnflächen ist für den Fachmann daher bereits mehrfach nahegelegt.

Somit sind alle Nebenansprüche der Hilfsanträge unzulässig und darüber hinaus mangels erfinderischer Tätigkeit gegenüber dem Stand der Technik auch nicht patentfähig.

## IX

### Zu den rückbezogenen Unteransprüchen aller Anträge

(Hauptantrag und Hilfsanträge 1 bis 5)

### Fehlende Zulässigkeit

Alle auf den Anspruch 1 nach Hauptantrag und die Ansprüche 1 nach den Hilfsanträgen 1 und 2 sowie die Ansprüche 1a bis 1m und/oder die Nebenansprüche

9a bzw. 9b der Hilfsanträge 3 bis 5 direkt oder indirekt rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 28 des Hauptantrags und der Hilfsanträge 1 bis 2, bzw. direkt oder indirekt rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 28 und 2a sowie 9c, die somit alle Merkmale des jeweiligen Anspruchs 1 bzw. der Ansprüche 1a bis 1 m und / oder der Nebenansprüche 9a bzw. 9b mit enthalten, sind schon wegen der Unzulässigkeit des jeweiligen bezogenen Anspruchs 1 bzw. 1a bis 1m und / oder 9a bzw. 9b durch dessen unzulässige Merkmale ebenfalls nicht zulässig.

#### Zulässigkeit und Patentfähigkeit der jeweiligen Anspruchsmerkmale

Unabhängig von der Unzulässigkeit aus den oben genannten Gründen gilt für die Unteransprüche 2 bis 28 und 2a sowie 9c hinsichtlich deren Zulässigkeit und Patentfähigkeit folgendes:

Die Merkmale der jeweils direkt oder indirekt rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 28 nach dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 2, sowie den direkt oder indirekt rückbezogenen Unteransprüchen 2 bis 28 sowie 2a und 9c nach den Hilfsanträgen 3 bis 5, enthalten jeweils auch die Merkmale von den bezogenen jeweiligen Ansprüchen 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 2 bzw. 1a bis 1m und / oder 9a bzw. 9b nach den Hilfsanträgen 3 bis 5. Diese Merkmale der bezogenen Ansprüche in den Unteransprüchen sind, wie zu den jeweils bezogenen Ansprüchen bereits ausgeführt, insoweit schon nicht neu gegenüber der Schrift US 23 72 792 (1) oder die Gegenstände dieser Ansprüche beruhen jeweils - wie zu den bezogenen Ansprüchen jeweils dargelegt - gegenüber dem einschlägigen Stand der Technik sowie Wissen und Können des Fachmanns schon nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Unabhängig von der Unzulässigkeit der Unteransprüche 2 bis 28 sowie 2a und 9c bereits aufgrund der Unzulässigkeit der jeweils bezogenen Ansprüche, gilt zu den jeweiligen kennzeichnenden Teilen dieser Unteransprüche 2 bis 28 sowie 2a und 9c darüber hinaus das Folgende:

### Anspruch 2 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 2 soll der konkave Oberflächenbereich mit der außenseitigen Breitfläche des Paneels in einer Nasenkante auslaufen und der konvexe Oberflächenbereich zu der Torblatt-Innenseite gesehen in einer Eckkante enden.

### Fehlende Patentfähigkeit

Diese beanspruchte Ausbildung ist auch bereits beim Gegenstand der US 23 72 792 (1) nach den Figuren 25 u. 26 in Verbindung mit Seite 6, linke Spalte, Absatz 5, Zeilen 23 bis 50 vorhanden, wonach die konkave Kontur "side 93a" von "groove 93" in einer Nasenkante ausläuft, und der konvexe Oberflächenbereich "tongue 95" zur Torblatt- Innenseite (Scharnierseite) in einer engen Krümmung endet um in einen rückspringenden Nutstufenbereich überzugehen (Fig 26). Diese enge Krümmung zwischen dem konvex ansteigenden Oberflächenbereich und dem parallel zur Torblatt-Innenseite verlaufenden Rücksprung des Nutstufenbereiches bildet im fachmännischen Verständnis eine Eckkante im Oberflächenbereich aus, äquivalent zum Streitpatentgegenstand.

Sowohl die Nasenkante als auch diese Eckkante nach den Figuren 25 u. 26 der Schrift (1) der einander zugewandten Stirnbreitseiten der zwei gezeichneten aufeinanderfolgend angeordneten Paneelen 89, 90 sind gemäß der Schrift (1) im Übergangsbereich zwischen der Torblattschließstellung (Fig 25) und dessen Öffnungsstellung (Fig 26) um den größten Winkel gegeneinander verschwenkt und bilden zwischen sich einen Öffnungsspalt, dessen maximale Öffnungsweite geringer als Fingerdick ist; vergl. in der Schrift (1) Figur 26 und z.B. am Ende von Absatz 5, Zeilen 45 bis 47 in der linken Spalte von Seite 6: "... there is no possibility of an open joint pinching and seriously injuring the fingers of the person manipulating the door, .."

Somit gehen auch alle kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 2 vollständig aus der Schrift (1) hervor, so dass der Anspruch 2 - auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des jeweils bezogenen Anspruchs, sofern dessen Merkmale gegenüber der Schrift (1) nicht neu sind - gegenüber (1) insgesamt nicht neu ist, soweit dessen Merkmale aber keine erfinderische Tätigkeit begründen, er insgesamt nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht und daher nicht patentfähig ist.

### **Anspruch 3 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

#### Fehlende Patentfähigkeit

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 3 soll der Spaltbereich im Vertikalschnittbild sichelförmig sich in Rahmen der Torblatt-Außenseite verjüngend ausgebildet sein, d. h. sinngemäß, der Spaltbereichsabstand zwischen den beiden um eine gemeinsame Gelenkdrehachse relativ zueinander bewegten, einander benachbart zugewandten Oberflächenbereichen soll sichelförmig zur Torblattaußenseite hin abnehmen.

Auch an zwei benachbarten, einander zugewandten und zusammenwirkenden Paneelstirnseiten von Sektionaltoren gemäß der US 39 41 180 (8), Figuren 2 u. 3, entnimmt der Fachmann zur baulichen Vereinfachung, den Abstand im Spaltbereich zwischen den beiden ebenfalls um eine gemeinsame Gelenkdrehachse 52 relativ zueinander bewegten und einander benachbart zugewandten Oberflächenbereichen der Wände "front leg 36" und "segment 56" zur Torblattaußenseite 23 hin zu verjüngen. Weil die Oberflächenkontur der Wand 56 konvex gekrümmt ist, entsteht dabei sinngemäß ein sich verengender sichelförmiger Spalt.

Greift der Fachmann dieses Vorbild aus der Schrift (8) auf und überträgt es auf den entsprechenden Spalt zwischen den Konturwänden 93a u. 95a der Figuren 25 u. 26 des bekannten Gegenstandes der Schrift (1), gelangt er in nahegelegter Weise zur streitpatentgemäßen Ausbildung gemäß dem Anspruch 3.

Der Gegenstand des Anspruchs 3 beruht somit - auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs - nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Deshalb ist der Anspruch 3 auch nicht patentfähig.

#### **Anspruch 4 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

##### Fehlende Patentfähigkeit

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 4 soll der konvexe und der konkave Oberflächenbereich im Vertikalschnittbild jeweils etwa kreisbogenförmig mit dem Kreismittelpunkt in und / oder in Nähe der Scharnier-Gelenkachse verlaufend ausgebildet sein.

Bereits aus der nächstkommenden Schrift US 23 72 792 (1), vgl Figuren 25 u. 26, sind die einander zugewandten konvexen und der konkaven Oberflächenbereiche 95a und 93a im Vertikalschnittbild wie gezeichnet je etwa kreisbogenförmig mit dem Kreismittelpunkt in Nähe der Gelenkachse des Scharniers 91 verlaufend ausgebildet. Damit ist das kennzeichnende Merkmal von Anspruch 4 des Streitpatents schon nicht neu gegenüber der Schrift (1), so dass der Anspruch 4 - auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des jeweils bezogenen Anspruchs, sofern dessen Merkmale gegenüber der Schrift (1) nicht neu sind - gegenüber (1) insgesamt nicht neu ist, soweit dessen Merkmale aber keine erfinderische Tätigkeit begründen, er insgesamt nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

Der Anspruch 4 ist daher auch insgesamt nicht patentfähig, wobei die Beklagte selbst (einzig) bei dem Anspruch 4 auch keine eigenständige erfinderische Tätigkeit geltend macht (vgl Protokoll v 10. März 2005).

**Anspruch 5 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

Fehlende Patentfähigkeit

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 5 sollen die Paneele einschalig ausgebildet sein mit einer zur Torblatt-Innenseite bis auf einen oberen und einen unteren Randbereich offenen Rückbreitseite, an welchen Randbereichen die Scharnierlappen festgelegt sind und die dafür vorzugsweise verstärkt, insbesondere durch auf sich selbst zurückgefaltete Blechabschnitte, ausgebildet sind.

Einschalige Paneele an Sektionaltoren sind dem Fachmann unter anderem aus der US 38 91 021 (9), Fig. 2 bis 4, mit einem außenseitigen Fingerklemmschutz bekannt. Dabei hat die Torblatt-Innenseite bis auf einen oberen und einen unteren Randbereich 38, 44 eine offene Rückbreitseite. An den Randbereichen 38 u. 44 sind die Scharnierlappen 66 u. 68 festgelegt, wofür die Randbereiche durch Blechdopplungen 38a, 44a verstärkt sind durch auf sich selbst zurückgefaltete Blechabschnitte.

Damit sind die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 5 vollständig aus der Schrift (9) bekannt. Bei Wunsch oder Bedarf, beispielsweise für eine gewichtssparende Torausbildung, kann der Fachmann diese einschalige Paneelausbildung mit Verstärkung für die Scharnierbefestigung als Vorbild ohne Schwierigkeit auf die aus den Figuren 25 und 26 der Schrift (1) bekannten Torblatt-Paneele mit der in (1) vorgegebenen Paneel-Stirnseitenkontur übertragen und gelangt damit auf einfache nahegelegte Weise ohne erfinderische Tätigkeit - auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 5 - zu einem streitpatentgemäßen Gegenstand mit den Merkmalen von Anspruch 5, der auch deshalb nicht patentfähig ist.

**Anspruch 6 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

Fehlende Patentfähigkeit

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 6 sollen die Paneele doppelschalig ausgebildet sein, wobei eine Schale die Torblatt-Außenseite bildende Breitseite aufweist und die andere Schale die Torblatt-Innenseite bildende Breitseite beinhaltet.

Die Ausbildung von Sektionaltoren mit doppelschaligen Paneelen sind dem Fachmann vielfach bekannt, beispielsweise aus der EP 00 30 386 A1 (2) sowie den Prospekten Türenwerke Riexinger (4) und Hörmann (5). Dabei bildet stets eine Schale die Breitseite der Torblatt-Außenseite und die andere Schale die Torblatt-Innenseite.

Damit sind die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 6 vollständig aus den Schriften (2), (4) und (5) bekannt. Bei Wunsch oder Bedarf, beispielsweise für die gängigen Aufgaben einer rationellen kostengünstigen Fertigung einer gewichtsparenden formstabilen Torausbildung, ist dem Fachmann durch diese Vorbilder die doppelschalige Paneelausbildung und deren einfache Übertragung auf die zur angestrebten Vermeidung der Fingerklemmgefahr dienende Paneelen- Stirnseitenkontur gemäß den Figuren 25 und 26 der Schrift (1), nahegelegt.

Damit gelangt der Fachmann durch die Zusammenschau der Schrift (1) mit einer der Schriften (2), (4) und (5) auf einfache Weise ohne erfinderische Tätigkeit zum streitgemäßen Gegenstand mit den Merkmalen von Anspruch 6, - auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 6 - der auch deshalb nicht patentfähig ist.

**Anspruch 7 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

**Fehlende Patentfähigkeit**

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 7 sollen die beiden Schalen der doppelschaligen Paneele mittels einer zwischen den Schalen vorgesehenen Ausschäummasse oder dergleichen Isolierkörper miteinander verbunden sein.

Die Ausbildung doppelschaliger Paneelen mit zwischen den Schalen vorgesehener Ausschäummasse ist dem Fachmann ebenfalls bereits beispielsweise aus der EP 00 30 386 A1 (2) sowie den Prospekten Türenwerke Riexinger (4) und Hörmann (5) bekannt, so dass die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 7 aus den Schriften (2), (4) und (5) als Vorbilder von gängigen versteiften und wärmegeämmten Sektionaltoren dem Fachmann für die Zusammenschau mit der Schrift (1) zum Fingerklemmschutz nahegelegt sind und auf einfache Weise ohne erfinderrische Tätigkeit zum streitgemäßen Gegenstand mit den Merkmalen von Anspruch 7 führen, - auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 7 -, der auch deshalb nicht patentfähig ist.

**Anspruch 8 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

**Fehlende Patentfähigkeit**

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 8 sollen die beiden Schalen der Paneele jeweils von beiden Stirnbreitseiten ausgehende Randfahnen aufweisen, die sich jeweils parallel zu den die Torblatt-Außen- und -Innenseiten bildenden Breitseiten des Paneels in das Paneelinnere gerichtet erstrecken.

Wie bereits zu den Ansprüchen 6 und 7 ausgeführt, sind auch diese Merkmale der Randfahnen an doppelschaligen Paneelen wieder beispielsweise aus der EP 00 30 386 A1 (2) sowie den Prospekten Türenwerke Riexinger (4) und Hörmann (5) bekannt, vergl. z.B. Figuren 5 bis 7 der Schrift (2) mit zugehöriger Be-

schreibung, wonach sich der rückspringende Schenkel 24 der Randfahne jeweils parallel zu den die Torblatt-Außen- und -Innenseiten bildenden Breitseiten des Paneels in das Paneelinnere gerichtet erstreckt. Entsprechendes zeigen auch die Schriften (4) und (5), so dass diese Merkmale der Paneelen- Schalenausbildung als Vorbild für den Fachmann in Verbindung mit einer doppelschaligen Ausführung nach Anspruch 6 nahegelegt sind - auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs und auch in Verbindung mit der Paneel-Stirnseitenausbildung nach der Schrift (1) - zumal sie auch auf einfache Weise zu verwirklichen sind.

Damit ist der Anspruch 8 auch deshalb nicht patentfähig.

### Anspruch 9 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5

#### Fehlende Patentfähigkeit

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 9 soll in dem Spaltbereich eine Dichtung angeordnet sein.

Auch dieses Merkmal ist zwischen den benachbarten, einander zugewandten Stirnseiten von Sektionaltor-Paneelen - auch doppelschaligen gemäß dem Anspruch 6 - üblich, wie beispielsweise gerade Figur 8 der Schrift (2) sowie die Prospekte Türenwerke Riexinger (4) - dort Seite 4, links, 2. Bild von oben als "Dichtung zwischen den Sektionen" - und Hörmann (5) - dort Seite 6, linke Spalte, letzter Absatz, als "Mitteldichtung" - zeigen, aber auch viele weitere Schriften wie Schrift (6) - dort Figuren 5, 6 u. 12 - und aus dem Nachbargebiet der Rolladen Schrift (7), dort Figur 13 usw. Deshalb ist das Vorsehen einer Dichtung im Spaltbereich zwischen den beispielsweise doppelschaligen Paneelen üblich und bei Wunsch oder Bedarf, beispielsweise um Luftzug durch den Spalt zu vermeiden, nahegelegt und begründet - auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs - keine erfinderische Tätigkeit, auch nicht in Verbindung und Zusammenschau mit der Paneel- Stirnseitenkontur zum Fingerschutz gemäß der Schrift (1).

Der Anspruch 9 ist auch deshalb nicht patentfähig.

**Anspruch 10 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

**Fehlende Patentfähigkeit**

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 10 sollen die jeweils parallel verlaufenden Randfahnen der Schalen der Paneelen des Torblatts mit einem eine schlitzförmige Ausnehmung bildenden Abstand voneinander angeordnet sein.

Das ist aber bereits auch schon nach den doppelschalige Paneele betreffenden Schriften (2), (4) und (5) der Fall, vgl u.a. Nut 33 in Figuren 7 u. 8 nach Schrift (2) usw. Somit drängen sich die Merkmale des Anspruchs 10 dem Fachmann bei Verwendung von zwei Schalen zur Bildung doppelschaliger Paneele geradezu auf und begründen deshalb - auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs - keine erfinderische Tätigkeit.

Der Anspruch 10 ist daher auch deshalb nicht patentfähig.

**Anspruch 11 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

**Fehlende Patentfähigkeit**

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 11 sollen die jeweils parallel verlaufenden Randfahnen der Schalen verbindend von Befestigungselementen wie Schrauben durchgriffen sein, mit denen die jeweiligen Scharnierlappen an den zugehörigen Paneel-Innenseitenrandzonen festgelegt sind.

Besonders deutlich gehen diese Merkmale des Anspruchs 11 als Vorbild aus den Zeichnungen zur behaupteten Benutzung Monowall 610 (3) hervor. Die offenkundige Vorbenutzung von Monowall 610 (3) wird von der Beklagten bestritten und kann der Entscheidung nicht zugrunde gelegt werden, obwohl aufgrund der dazu

vorgelegten Dokumente wie Zeichnungen, Auftrags-, Lieferungs- und Zahlungsunterlagen usw. vieles dafür spricht. Eine Beweisaufnahme war aufgrund der Entscheidungsreife zur unzulässigen Erweiterung bzw zur Unzulässigkeit der hilfsweise verteidigten Fassungen nicht veranlasst. Bei Unterstellung der offenkundigen Vorbenutzung könnten jedenfalls die Merkmale des Anspruchs 11 bei Verwendung von zweischaligen Paneelen - auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 11 - keine erfinderische Tätigkeit begründen.

Der Anspruch 11 wäre deshalb nicht patentfähig, wobei alle nachfolgenden Begründungen zur Patentfähigkeit von auf Patentanspruch 11 rückbezogenen Ansprüchen unter dem Vorbehalt der Erweislichkeit der offenkundigen Vorbenutzung stehen.

### **Anspruch 12 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

#### **Fehlende Patentfähigkeit**

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 12 soll die Dichtung ein sich zwischen den benachbarten Stirnbreitseiten benachbarter Paneele erstreckender und in deren Bereichen beidrandig gehaltener Balgstreifen sein, ausgebildet aus - insbesondere elastisch - verformbarem Werkstoff.

Balgstreifen aus elastisch verformbarem Material sind dem maßgeblichen Fachmann als Bauelemente zur Abdichtung bereits ganz allgemein aus seiner Studienzeit bekannt und gehören für ihn zu den gängigen Konstruktionselementen für Abdichtungszwecke an sich längserstreckenden, beispielsweise spaltenförmigen Öffnungen.

An und für Konstruktionen von Öffnungsabständen schließenden Platten (closely spaced panels), beispielsweise für und an Außentür- oder -tor- Konstruktionen sind dem Tor-Fachmann solche Balgstreifen, -Anwendungen und -Konstruktionen beispielsweise aus der Schrift US 28 04 137 (10) bekannt. Dort überbrücken ge-

eignete Balgstreifen den Spalt zwischen zwei plattenförmigen Verschlusselementen z.B. an Toren. Unter anderem zeigen die Figuren 2 und 3, dass der Balgstreifen beidrandig eingespannt gehalten ist und zwischen den gehaltenen Rändern in konstruktiv sinnvoller Weise mehr oder weniger großflächig mit den Spalt überbrückender Dimensionierung ausgebildet ist.

Nach diesem dem Fachmann geläufigen, einschlägigen Vorbild liegt es in seinem Ermessen, auch zwischen den benachbarten Stirnbreitseiten benachbarter Paneele eines Sektionaltors einen entsprechend geeigneten Balgstreifen vorzusehen und ihn so zu dimensionieren, dass er sich in geeigneter Weise als Dichtung aus üblicherweise elastisch-verformbarem Werkstoff über den Spaltbereich zu dessen Abdichtung erstreckt wobei der Balgstreifen beidrandig in den Bereichen der Stirnbreitseiten gehalten ist. Diese Maßnahme betrifft - auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 12 - aufgrund des Vorbildes der Schrift (10) nur eine einfache konstruktive Tätigkeit ohne erfinderischen Gehalt.

Der Anspruch 12 ist deshalb auch nicht patentfähig.

### **Anspruch 13 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

#### **Fehlende Patentfähigkeit**

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 13 soll der Balgstreifen bei größtem Verschwenkwinkel zur Torblatt-Außenseite hin vorgewölbt sein und den Öffnungsspalt - vorzugsweise etwa bündig zwischen der Eckkante und der Nasenkante - abdecken.

Die konstruktive Ausbildung und Anordnung des Balgstreifens 15 nach der Schrift US 28 04 137 (10) zeigt gemäß Figur 2, dass er bei größtem Verschwenkwinkel zur Außenseite hin vorgewölbt ist und den Öffnungsspalt etwa bündig zwischen den Eckkanten der Platten (z. B. Tor-Paneele) abdeckt.

Daher betreffen die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 13 - auch in Verbindung mit dessen übrigen Merkmalen - aufgrund des Vorbildes der Schrift (10) nur eine einfache konstruktive Maßnahme ohne erfinderischen Gehalt.

Der Anspruch 13 ist deshalb nicht patentfähig.

#### **Anspruch 14 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

##### **Fehlende Patentfähigkeit**

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 14 soll der Balgstreifen - insbesondere in seinem an die Eckkante anschließenden Bereich - eine kontinuierlich zu- und abnehmende Zone verringerter Biegesteifigkeit aufweisen.

Die Biegesteifigkeit eines Bauteils z.B. durch Änderung dessen Querschnitts nach Bedarf oder Wunsch zu beeinflussen, gehört zu den üblichen konstruktiven Maßnahmen des Fachmanns, für den selbstverständlich geringere Dicke verringerte Biegesteifigkeit bewirkt. Das gilt beispielsweise auch für Balgdichtungstreifen als Bauteil, wenn der Fachmann dessen Biege- bzw. Rollverhalten im Verformungsbereich beeinflussen will, beispielsweise so, dass Bereiche zunehmender Verformung geringer werdende Steifigkeit aufweisen. Diese einfache konstruktive Maßnahme liegt im Bereich üblichen fachmännischen Handelns und beruht weder für sich alleine, noch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Anspruch 14 ist auch aus diesem Grund nicht patentfähig.

#### **Anspruch 15 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

### Fehlende Patentfähigkeit

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 15 soll die Spalt-Dichtung zwischen den Torblatt-Paneelen als Dichtwulststreifen ausgebildet sein, der mit seinem einen Streifenrandabschnitt an einer der Stirnbreitseiten - insbesondere an der den konvexen Oberflächenbereich aufweisenden Stirnbreitseite außerhalb dieses Oberflächenbereiches - festgelegt ist und mit seinem in dem anderen Streifenrandabschnitt befindlichen Dichtwulst im Zuge der Verringerung des Verschwenkwinkels an einer Fläche angreift, die an der anderen Stirnbreitseite - insbesondere an der zur Torblatt-Außenseite hin gerichteten Stufenseitenflanke des Federstufenbereiches der den konkaven Oberflächenbereich aufweisenden Stirnbreitseite - vorgesehen ist.

Eine Sektionaltor- Spaltdichtung zwischen den Paneel-Stirnseiten beispielsweise als Wulstdichtungsstreifen auszubilden, ist dem Fachmann vielfach bekannt, vgl z.B. die Dichtung 34 in Figur 8 der EP 00 30 386 A1 (2), Seite 4, die Mitteldichtung im Prospekt Hörmann (5), Seite 4 u. 6, die Dichtung 10 in Figur 13 der DE-OS 21 03 820 (7) oder auch die Dichtung 9 in der Figur 1 der EP 00 37 448 A1 (11).

In all diesen Fällen ist die Dichtung im Spalt zwischen den Torblatt-Paneelen als Dichtwulststreifen ausgebildet, der mit seinem einen Streifenrandabschnitt an einer der Stirnbreitseiten festgelegt ist und mit seinem in dem anderen Streifenrandabschnitt befindlichen Dichtwulst im Zuge der Verringerung des Verschwenkwinkels an einer Fläche angreift, die an der anderen Stirnbreitseite vorgesehen ist. Damit sind die beanspruchten kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 15 bereits vielfach aus dem Stand der Technik bekannt und dem Fachmann nahegelegt, so dass sie auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 15 eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen können. Dies gilt auch für die fakultativen Merkmale, weil die Anordnung der Dichtung auf der einen oder der anderen der zusammenwirkenden Paneel-Stirnbreitseiten im Ermessen des Fachmanns liegt.

Der Anspruch 15 ist demnach auch nicht patentfähig.

**Anspruch 16 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

Fehlende Patentfähigkeit

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 16 soll die Dichtung als Dichtlappenstreifen ausgebildet sein, der mit seinem einen Streifenrandbereich an einer der Stirnbreitseiten - insbesondere an der den konvexen Oberflächenbereich aufweisenden Stirnbreitseite - festgelegt sein und mit seinem von dem Streifenrandbereich fahnenförmig frei abragenden Dichtlappenbereich im Zuge der Verringerung des Verschwenkwinkels an der anderen Stirnbreitseite - insbesondere durch Angriff an der Nasenkante der den konkaven Oberflächenbereich aufweisenden Stirnbreitseite - in den Spaltbereich eintreten.

Die Ausbildung von Spaltabdichtungen als Dichtlappenstreifen ist dem Fachmann vielfach geläufig und beispielsweise aus der Bodendichtung gemäß dem Prospekt Türenwerke Riexinger (4), Seite 5, sowie als Sturz-, Boden- und Seitendichtung aus dem Prospekt Hörmann (5), Seite 4, bekannt und auch spaltüberbrückend als Seitendichtung 16 am Rolladen (Nachbargebiet) nach der DE-OS 21 03 820 (7), Figur 11, oder als rubber-flap 26 zur Abdeckung der cavity 25 nach den Figuren 1 bis 3 der US 28 04 137 (10). Eine insoweit auch an Sektionaltoren und in Nachbargebieten vielfach bekannte Dichtlappenstreifendichtung beispielsweise im Spaltbereich zwischen den benachbarten Tor-Paneelen einzusetzen liegt für den Fachmann bei Wunsch oder Bedarf nahe und in seinem Ermessen. Selbstverständlich wird dann der Dichtlappenstreifen so angeordnet, dass er mit seinem einen Streifenrandbereich an einer der Stirnbreitseiten festgelegt ist und mit seinem von dem Streifenrandbereich fahnenförmig frei abragenden Dichtlappenbereich im Zuge der Verringerung des Verschwenkwinkels an der anderen Stirnbreitseite anliegt und demzufolge in den Spaltbereich eintritt. Wiederum liegt die Wahl der jeweiligen Paneel-Stirnbreitseite für die Dichtlappenbefestigung im Ermessen des Fachmanns und ist als fakultatives Merkmal auch nicht beansprucht. Die kenn-

zeichnenden Merkmale des Anspruchs 16 begründen daher keinerlei erfinderische Tätigkeit, auch nicht in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 16.

Der Anspruch 16 ist somit nicht patentfähig.

### **Anspruch 17 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

#### **Fehlende Patentfähigkeit**

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 17 soll wenigstens ein Randkantenbereich der streifenförmigen Dichtung in der schlitzförmigen Ausnehmung eingesetzt und festgelegt sein, insbesondere von den Schrauben durchgriffen, die die Randfahnen der beiden Schalen des doppelschaligen Paneels durchgreifen.

Aus der Fig. 8 der EP 00 30 386 A1 (2) ist dem Fachmann die feste Anordnung des Randkantenbereichs der streifenförmigen Dichtung 34 in der schlitzförmigen Ausnehmung bekannt, die die Randfahnen der beiden Schalen des doppelschaligen Paneels bilden. Damit sind die beanspruchten kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 17 einschlägig vorbekannt und begründen daher auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs keinerlei erfinderische Tätigkeit. Gemäß dem fakultativen Merkmal den Randkantenbereich des Dichtungstreifens dann beispielsweise noch von den Schrauben durchgreifen zu lassen, die nach der Benutzung des Sektionaltorblatts gemäß Monowall 610 (3) - vorbehaltlich dessen offenkundiger Vorbenutzung (vgl oben S 141) - die Randfahnen der beiden Schalen des doppelschaligen Paneels durchgreifen, ist dann ebenfalls naheliegend.

Der Anspruch 17 ist daher nicht patentfähig.

**Anspruch 18 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

Fehlende Patentfähigkeit

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 18 sollen die die Torblatt-Außenseite bildenden Breitseiten der Paneele mit senkrecht zur Bewegungsrichtung des Torblattes verlaufenden Sicken versehen sein. In der Torblattschließstellung sollen die Übergänge zwischen den Paneelen außenseitig im Erscheinungsbild den Sicken entsprechend ausgebildet sein. Insbesondere soll zwischen der Nasenkante eines vorhergehenden Paneels und einer im Anschluß an den konvexen Oberflächenbereich ausgebildeten Abstufung des jeweils nachfolgenden Paneels ein der Sickenbreite entsprechender Abstand freigelassen sein.

Senkrecht zur Bewegungsrichtung des Torblattes verlaufenden Sicken an den die Torblatt-Außenseite bildenden Paneel-Breitseiten sind vielfach bekannt, beispielsweise aus der EP 00 30 386 A1 (2), Figuren 1, 5 u. 8, als Verstärkungsrillen 12 oder dem Prospekt Hörmann (5), Seite 4 ff.

In der Torblattschließstellung die Übergänge zwischen den Paneelen außenseitig im Erscheinungsbild den Sicken entsprechend auszubilden, zeigen auch die Verstärkungsrillen 12 u.a. nach den Figuren 5 u. 8 der EP 00 30 386 A1 (2) und auch der Prospekt Hörmann (5), Seite 4 ff. Damit beruhen die beanspruchten kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 18 - auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs - nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Dabei ist in den bekannten Fällen auch entsprechend dem fakultativen Merkmal zwischen der Kante eines vorhergehenden Paneels und einer ausgebildeten Abstufung des jeweils nachfolgenden Paneels ein der Sickenbreite entsprechender Abstand freigelassen.

Der Anspruch 18 ist nach alledem nicht patentfähig.

**Anspruch 19 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

Fehlende Patentfähigkeit

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 19 sollen die Paneele in unterschiedlichen - insbesondere nach Rastermaß der Sicken bemessenen - Höhen und in verschiedenen Dicken gefertigt sein, wobei bei doppelschaligen Paneelen die die Torblatt-Außenseite bildenden Außenschalen für jede Paneeldicke gleich ausgebildet sein sollen.

Aus dem Prospekt Hörmann (5), Seite 12, geht eine Rastermaßtabelle für Torabmessungen hervor, der ein 125 mm - Raster zugrunde liegt. Schon das bestätigt eine Selbstverständlichkeit für den Fachmann, Sektionaltorabmessungen sowie demzufolge auch die Paneel-Abmessungen und deren Sicken je nach Bedarf oder Wunsch an bauliche Gegebenheiten anpassen zu können, was bekanntlich bei Toren wie auch bei Türen und Fenstern allgemein bekannt, durch unterschiedliche nach Rastermaß gestaffelte Abmessungen verwirklicht wird, beispielsweise in Höhe, Breite und verschiedenen - beispielsweise für ausreichende Steifigkeit und/oder Wärmedämmung angepassten - Dicken. Insoweit betreffen diese Merkmale von Anspruch 19 nur fachmännisch übliche und naheliegende Maßnahmen.

Unter dem Gesichtspunkt rationeller und kostengünstiger Herstellung ist es bei zweischaligen Paneelen für den Fachmann auch naheliegend, die aufwändigere Paneel-Schale für die Torblatt-Außenseite für alle Paneeldicken gleich auszubilden und nur die einfachere innere Paneel-Schale für unterschiedliche Paneel-Dicken auszubilden. Auch dies ist eine naheliegende, im fachmännischen Können liegende einfache bauliche Maßnahme ohne erfinderischen Gehalt.

Die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 19 begründen daher insgesamt keinerlei erfinderische Tätigkeit, auch nicht in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 19.

Der Anspruch 19 ist somit nicht patentfähig.

**Anspruch 20 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

**Fehlende Patentfähigkeit**

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 20 soll die Scharnierverbindung durch eine Anzahl über die Breite der Paneele hinweg verteilte Einzelscharniere gebildet sein.

Dies ist die einfachste und üblichste Art der Scharnierverbindung, wie sie beispielsweise aus S 10 des Prospektes Hörmann (5) hervorgeht und nahegelegt ist. Auch die US 31 98 242 (6) zeigt das in Figur 1. Somit betrifft das kennzeichnende Merkmal des Anspruchs 20 nur eine einfache fachmännische Maßnahme, die auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen kann.

Der Anspruch 20 ist deshalb nicht patentfähig.

**Anspruch 21 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

**Fehlende Patentfähigkeit**

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 21 soll die Scharnierverbindung zwischen den Paneelen durch ein sich über die Länge der Paneele erstreckendes Kunststoffband gebildet sein.

Ein sich über die Länge der Platte (closely spaced panels) erstreckendes, elastisch verformbares Band (strip 12 of rubber or rubber composition) als Scharnierverbindung ist dem Fachmann aus der US 28 04 137 (10), Figuren 2 u. 3 bekannt, beispielsweise für und an Außentür- oder -tor- Konstruktionen. Als Werkstoff beispielsweise einen entsprechend elastisch verformbaren Kunststoff zu verwenden

ist eine im Ermessen des Fachmanns liegende einfache Maßnahme, der auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs keine erfinderische Tätigkeit zugrunde liegt.

Der Anspruch 21 ist demnach nicht patentfähig.

### **Anspruch 22 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

#### **Fehlende Patentfähigkeit**

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 22 soll jedes Paneel im Bereich seiner an ein anderes Paneel anzuschließenden Längskanten je einen der Länge der Paneele entsprechenden Vorsprung aufweisen, wobei an den einander zugewandten Vorsprüngen benachbarter Paneele jeweils ein Seitenbereich des Kunststoffbandes festgelegt ist, so dass das Kunststoffband unter Bildung eines Scharniers den Spalt zwischen den beiden aufeinanderfolgenden Paneelen überbrückt.

Ein an den Längskanten zweier Platten (panels 1, 2) mit seinen Seitenbereichen festgelegtes elastisch verformbares Band (strip 12) zur Bildung eines Scharniers, das den Spalt zwischen den beiden aufeinanderfolgenden Platten überbrückt, geht aus der US 28 04 137 (10) hervor, beispielsweise auch für Außentore. Dazu ein Band aus Kunststoff zu verwenden, liegt im Ermessen des Fachmanns.

Nach der Schrift (10), Fig. 2 u. 3, sind die Seitenbereiche des Bandes 12 am Plattenrand eingespannt. Jedoch sind dem Konstrukteur aus den Grundlagen der Befestigungstechnik für elastische Bauelemente schon ganz allgemein Knöpfverbindungen bekannt, wie sie beispielsweise auch nach dem Prospekt Hörmann (5) für Dichtungstreifen verwendet werden (vgl dort Boden-, Fenster- und Sturzdichtungen usw. S 2, 4 u. 6, ua).

Diese an sich vielfach bekannten Knöpfverbindungen können bekanntermaßen zur Herstellung einer formschlüssigen Verbindung als in eine Nut einknöpfbar, oder über einen Vorsprung aufknöpfbar oder beides gleichzeitig sein, was dem Fachmann geläufig und somit in sein Ermessen gestellt ist. Die Platten- Längskanten in an sich bekannter Weise nach Anspruch 22 über die Paneel-Länge mit entsprechenden Vorsprüngen auszubilden, an die jeweils ein Seitenbereich des Kunststoffbandes - z.B. nach Art einer Aufknöpfverbindung - festgelegt ist, gehört somit zur Konstruktionsroutine des Fachmanns und begründet auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 22 keine erfinderische Tätigkeit.

Der Anspruch 22 ist deshalb nicht patentfähig.

### **Anspruch 23 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

#### **Fehlende Patentfähigkeit**

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 23 soll das Kunststoffband im Querschnitt eine im wesentlichen H-Form aufweisen, wobei die freien Enden des einen Doppelschenkels vom beide Doppelschenkel verbindenden Steg einen geringeren Abstand haben als die freien Enden des anderen Doppelschenkels von diesem Steg.

Eine solche einfache H-Form-Ausbildung eines Kunststoffbandes zum Aufknöpfen auf einander zugewandte Längskantenvorsprünge sowie deren Dimensionierung der einzelnen Längen betreffen nur einfache bauliche Maßnahmen, wie sie zur Routine des Fachmanns gehören. Eine erfinderische Tätigkeit ist damit nicht verbunden, auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 23.

Der Anspruch 23 ist somit nicht patentfähig.

### **Anspruch 24 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

### Fehlende Patentfähigkeit

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 24 sollen die an der Torblatt-Innenseite in Erscheinung tretende Seite des Kunststoffbandes annähernd in der Innenseitenebene der Paneele verlaufen.

Auch nach dem Vorbild aus der US 28 04 137 (10) mit dem elastisch verformbaren Band (strip 12) zur Bildung eines Scharniers zwischen den Längskanten zweier Platten (panels 1, 2) verläuft die an der Torblatt-Innenseite, d.h. die auf der Scharnierseite in Erscheinung tretende Seite des das Scharnier bildenden Bandes annähernd in der Innenseitenebene der beiden mittels Scharnierband beweglich verbundenen Platten bzw. Paneele. Somit sind die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 24 durch das Vorbild der Schrift (10) nahegelegt und begründen daher auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 24 keinerlei erfinderische Tätigkeit.

Der Anspruch 24 ist demnach nicht patentfähig.

### **Anspruch 25** nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5

### Fehlende Patentfähigkeit

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 25 soll die Scharnierverbindung zwischen den Paneelen aus einer Anzahl in Längsrichtung der Paneele beabstandet aufeinanderfolgend angeordneter Scharniere gebildet sein, deren Scharnierlappen von der Torblatt-Innenseite her an die Paneele angeschlagen sind, wobei über die gesamte Länge der Paneele den Scharnierbereich überdeckend eine Abdeckfolie vorgesehen sein soll.

Mit dieser Merkmalsverbindung des Kennzeichens von Anspruch 25 werden die nach Anspruch 20 vorgesehenen üblichen und vielfach bekannten über die Breite der Paneele hinweg verteilten, also beabstandet aufeinanderfolgend angeordneten Einzelscharniere zur Bildung der Scharnierverbindung, deren Scharnierlappen üblicherweise von der Torblatt-Innenseite her an die Paneele angeschlagen sind, vgl. ua Seite 10 aus dem Prospekt Hörmann (5) oder auch Figur 1 der US 31 98 242 (6), verbunden zum Zwecke der Spaltabdichtung mit einer Abdeckfolie, die den Scharnierbereich über die gesamte Länge der Paneele überdecken soll, wie dies zum Beispiel aus der US 28 04 137 (10), Figuren 2 u. 3 mit den elastisch verformbaren Bändern (strip 12 bzw. 15) an sich bereits bekannt ist. Die Kombination von an sich bekannten Einzelscharnieren mit einem an sich bekannten elastischen Abdeckband zur Spaltabdeckung vermag als übliche konstruktive Maßnahme eine erfinderische Tätigkeit nicht zu begründen, auch nicht in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 25.

Der Anspruch 25 ist deshalb nicht patentfähig.

### **Anspruch 26 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

#### **Fehlende Patentfähigkeit**

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 26 sollen die Seitenrandbereiche der Abdeckfolie jeweils im Bereich der Scharnierlappen unter diesen angeordnet und zusammen mit den Scharnierlappen an dem jeweiligen Paneel festgelegt sein.

Diese kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 26 betreffend die Festlegung der Seitenränder der Abdeckfolie unter den Scharnierlappen stellen eine sehr einfache, naheliegende und stets im Ermessen des Fachmanns liegende bauliche Maßnahme dar, die auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 26 eine erfinderische Tätigkeit nicht begründet.

Der Anspruch 26 ist daher nicht patentfähig.

**Anspruch 27 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

**Fehlende Patentfähigkeit**

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 27 soll die Abdeckfolie im Bereich der einen Scharnierlappen, die den Spalt zwischen den benachbarten Paneelen überbrücken, mit Aussparungen versehen sein, in welche jeweils zugehörigen Aussparungen die Scharnierlappen eingreifen, wenn sich das Torblatt in den Schließzustand bewegt.

In der den Spalt zwischen den benachbarten Paneelen überbrückenden Abdeckfolie im Bereich der einen Scharnierlappen solche Aussparungen vorzusehen, in die jeweils die zugehörigen Scharnierlappen eingreifen können, wenn sich das Torblatt in den Schließzustand bewegt, betrifft eine Maßnahme zur Vermeidung von Kollisionen zwischen dem Scharnierlappen und der Aufwölbung der Abdeckfolie, wenn die Paneele zueinander in die gestreckte ebene Lage (Schließzustand des Torblatts) übergehen.

Diese Maßnahme ist dem Fachmann jedoch nahegelegt, spätestens dann, wenn er bei einem Tor ohne solche Aussparungen in der Abdeckfolie deren Kollision mit dem aufgewölbten Scharnierlappen feststellt, weil dadurch entweder die Abdeckfolie beschädigt, oder die Torstrecklage nicht widerstandslos erreicht werden kann. Damit handelt es sich um einen dem Fachmann spätestens bei der Benutzung des Tores ins Auge springenden Sachverhalt, dessen konstruktive Maßnahme äußerst einfach ist und daher auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs keinerlei erfinderische Tätigkeit begründet.

Der Anspruch 27 ist deshalb nicht patentfähig.

**Anspruch 28 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 bis 5**

### Fehlende Patentfähigkeit

Nach dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 28 soll die Abdeckfolie im Bereich des Spaltes zwischen den aufeinanderfolgenden Paneelen eine derartige Sollkrümmungsstelle aufweist, dass sie sich bei Übergang in den Schließzustand des Torblattes in diesen Spalt hineinverformt.

Eine Spaltabdichtung mittels Abdeckfolie ist, wie bereits dargelegt, als elastisch verformbares Band (strip 15) aus der US 28 04 137 (10) auch für Tore bekannt, auch dass sich eine solche Abdeckfolie im Bereich des Spaltes zwischen den aufeinanderfolgenden Platten (Paneelen) aufwölbt bzw. krümmt. Eine solche Krümmung ist üblicherweise durch eine Anfangs- oder auch Sollkrümmung vorgegeben, z.B. an einer bestimmten Stelle.

Nach den Figuren 2 und 3 der Schrift (10) ist die Sollkrümmung dort so festgelegt, dass sich die Abdeckfolie dort bei Übergang in den Schließzustand nach außen vom Spalt weg verformt. Bei Bedarf oder Wunsch ist es dem Fachmann aber freigestellt, beispielsweise um einen Außenwulst der Abdeckfolie zu vermeiden, beispielsweise aus optischen Gründen oder zur Vermeidung von Verletzungen der Abdeckfolie, den Folienwulst durch entsprechend vorgegebene Sollkrümmung in den dafür angepassten Spaltbereich zwischen den einander benachbart zugewandten Paneel-Stirnseiten zu legen. Eine solche Maßnahme geht über routinemäßiges konstruktives Handeln nicht hinaus. Deshalb begründen die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 28 - auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs - keinerlei erfinderische Tätigkeit.

Der Anspruch 28 ist demzufolge nicht patentfähig.

### Anspruch 2a nach den Hilfsanträgen 3 bis 5

Der Anspruch 2a ist rückbezogen auf den erteilten Anspruch 1 gemäß Hauptantrag und die Ansprüche 1a bis 1m nach den jeweiligen Hilfsanträgen 3 bis 5.

### Fehlende Zulässigkeit

Unabhängig von der Unzulässigkeit der Ansprüche 2a aufgrund der Unzulässigkeit der jeweils bezogenen Ansprüche, sind auch deren kennzeichnende Merkmale nicht zulässig.

Der kennzeichnende Teil des Anspruchs 2a wiederholt wortgleich die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 2, denen zusätzlich die folgenden Merkmale vorangestellt sind, wonach das Torblatt "als Teil eines Sektionaltores" in Führungsschienen 6 mit einem vertikal verlaufenden geradlinigem Abschnitt für die Einnahme der Schließstellung, einem bogenförmigen Übergangsabschnitt und einem etwa horizontal geradlinig verlaufenden Abschnitt für die Aufnahme des Torblattes in der Öffnungsstellung geführt ist.

Offenbart ist das in der Beschreibung zum Stand der Technik nach Spalte 1, Zeilen 9 bis 15 der Streitpatentschrift sowie zu der schematischen Seitenansicht nach Figur 1 in Spalte 3, Zeilen 23 bis 51, insbesondere Zeilen 36 bis 42, wonach Führungsschienen bei Toren dieser Art allgemein bekannt seien; vgl z.B. US 38 91 021 (9), Figur 1 und Spalte 4, letzte Zeile.

Damit werden nach Anspruch 2a der Hilfsanträge 3 bis 5 zwar offenbarte und an sich bekannte, bisher jedoch nicht beanspruchte und auch nicht als erfindungswesentlich zur Erfindung gehörig erkennbare Torblatt- Umgebungsbedingungen festgelegt.

Diese Merkmale werden im Anspruch 2a jetzt ohne weitere Stütze in der Offenbarung in unmittelbare Verbindung und Zusammenfassung mit den Merkmalen des Anspruchs 2 zur Paneel-Gestaltung und zum Fingerklemmschutz gestellt. Das ist weder in der ursprünglichen Anmeldung noch im erteilten Patent in dieser Weise offenbart und auch für den Fachmann daraus nicht ohne weitere spezielle Überlegungen zu entnehmen. Auch deshalb ist der Anspruch 2a nicht zulässig.

Im übrigen ist Anspruch 2a aber auch - wie schon der Anspruch 2 - bereits durch seinen Rückbezug auf die nicht zulässigen Ansprüche 1 bzw. 1a bis 1m nicht zulässig.

#### Fehlende Patentfähigkeit

Wie zu Anspruch 2 bereits weiter ausgeführt, beruhen auch die entsprechenden Merkmale des Anspruchs 2a nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Dies gilt aber auch für die zusätzlichen beschränkenden, aber bereits an sich bekannten und dem Fachmann geläufigen Merkmale bezüglich der Festlegungen zur Torführung, mit den nunmehr vorgeschriebenen Abschnitten vertikal-geradlinig, bogenförmig und horizontal-geradlinig. Diesen liegt weder für sich, noch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 2a, eine erfinderische Tätigkeit zugrunde, weil sie als bekannt für sich und in der Verbindung mit den übrigen Anspruchsmerkmalen im Ermessen des Fachmanns liegen.

#### **Anspruch 9c nach den Hilfsanträgen 3 bis 5**

Der Anspruch 9c ist rückbezogen auf den jeweiligen Nebenanspruch 9b der Hilfsanträge 3 bis 5. Der Nebenanspruch 9b ist, wie dazu ausgeführt, nicht zulässig. Das gilt dann auch für die entsprechenden Merkmale des Anspruchs 9c aus dem Anspruch 9b, der damit ebenfalls nicht zulässig ist.

#### Fehlende Patentfähigkeit

Nach den kennzeichnenden Merkmalen von Anspruch 9c soll im Torblattschließzustand zwischen den Außenwandungen (Torblattaußenseite 17) aufeinanderfolgender Paneele eine Fuge freigelassen sein, die in den Spaltbereich 15 übergeht. Zunächst ist dieses Merkmal der "Fuge" völlig unklar, weil es außer zu deren Übergang in den Spaltbereich keinerlei weitere Angaben gibt, zB zu deren Anordnung, Form, Ausbildung, Verlaufsrichtung usw. In Figur 2 der Streitpatentschrift

findet der Fachmann zum Detail B die Detail-Zeichnungen B und B'. Mit den Bezugszeichen 50 und 51 finden sich fugenförmige Vertiefungen, die in der Beschreibung als Sicke bezeichnet sind. Daraus abgeleitet könnte die Fuge nach Anspruch 9c den Sicken 50, 51 entsprechen, von denen nach den Figuren 4 bis 7 und 11 bis 14 auch solche neben dem Spaltbereich 15 angeordnet sind und in diesen übergehen. Da solche Fugen oder Sicken sowie deren Anordnung an Sektionaltor- Paneelen auch an deren Längskanten neben dem Spalt zwischen benachbarten Paneelen sowie ihr Übergang in den Spaltbereich bekannt sind - vgl die Schrift (2), Figur 8, die Schrift (4), Seite 4 und die Schrift (5), Seite 2 u. 4 - sind die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 9c für sich und auch in Verbindung mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs 9c dem Fachmann nahegelegt und beruhen daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Anspruch 9c ist deshalb nicht patentfähig.

## X

Auch die von der Beklagten geltend gemachte "erfinderische Kombination" von Merkmalen führt zu keiner anderen Beurteilung der Patentfähigkeit.

Die kennzeichnenden Merkmale der Ansprüche 5 bis 12 und 14 bis 17 sowie 19 bis 28 bilden nur den gattungsgemäßen Gegenstand mit den Merkmalen aus dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder den Gegenstand vorstehend bezogener Ansprüche als solchen weiter. Damit dienen die kennzeichnenden Merkmale der Ansprüche 5 bis 12 und 14 bis 17 sowie 19 bis 28 als solche nicht selbst speziell dem Fingerklemmschutz. Dagegen kann für die kennzeichnenden Merkmale der verbleibenden Unteransprüche 2 bis 4, 13 und 18 ein möglicher direkter Zusammenhang mit Wirkungen zum Fingerklemmschutz nicht ausgeschlossen werden.

Weil somit die Ansprüche 5 bis 12 und 14 bis 17 sowie 19 bis 28 nur weitere und/oder alternative Ausbildungen zu den gattungsgemäßen Merkmalen aus dem Oberbegriff von Anspruch 1 oder von Merkmalen vorstehend bezogener Ansprüche darstellen, besitzen sie keine kombinatorische, sondern nur eine additive Ver-

bindung mit der erfindungsgemäßen Paneel- Stirnbreitseitengestaltung für den Fingerklemmschutz. Deshalb liegt den Merkmalen dieser Ansprüche 5 bis 12 und 14 bis 17 sowie 19 bis 28 jeweils für sich, wie auch deren Merkmals-Verbindungen mit den Merkmalen der bezogenen Ansprüche, wie vorstehend dargelegt, keine erfinderische Tätigkeit zugrunde.

Den kennzeichnenden Merkmalen der Ansprüche 2 und 2a bis 4 und 13 sowie 18 kann eine wechselwirkende Verbindung mit den kennzeichnenden, dem Fingerklemmschutz dienenden Merkmalen von Anspruch 1 oder der jeweils bezogenen Ansprüche zwar an sich zukommen, das heißt, sie können u.a. vielleicht auch - wie eventuell der nach außen gewölbte Balgdichtungsstreifen oder die Sickenausbildung an der Paneel-Außenfläche - den Fingerklemmschutz unterstützen. Diese Merkmale betreffen aber dennoch nur entweder bereits bekannte und naheliegende oder aber selbstverständliche oder übliche und einfache, in ihrer Wirkung vorhersehbare fachmännische Maßnahmen ohne erfinderischen Gehalt. Dies gilt entsprechend auch für den Anspruch 9c in Verbindung zum Anspruch 9b.

So geht zum Zwecke des Fingerklemmschutzes bereits die gesamte Merkmalskombination nach den Ansprüchen 2 und 4 bereits vollständig aus der Schrift (1) hervor. Das gilt für die selbstverständliche Beschränkung der maximalen Spaltöffnung auch beim maximalem Verschwenkwinkel zwischen benachbarten Paneelen zwischen den Paneel-Außenkanten nach Anspruch 2 ebenso wie für die kreisbogenförmigen Oberflächenbereiche und deren Mittelpunktslage nach Anspruch 4. Die an sich aus der Schrift (8), Figur 2, bekannte sichelförmige Spaltverjüngung nach Anspruch 3 dient primär Fertigungs- und Funktionsgesichtspunkten und weniger dem Fingerschutz an sich, geht aber in der Verbindung mit einem Fingerklemmschutz auch schon aus der Schrift (8) hervor, wo der Fingerklemmschutz für den sich beim Verschwenken öffnenden Spalt durch den "inwardly facing foot 31", Spalte 1, Zeile 1, sichergestellt ist, so dass auch in der speziellen Verbindung der nach Anspruch 1 oder dem bezogenen Anspruch beanspruchten Fingerklemmschutzmaßnahme einerseits und der sichelförmigen Spaltausbildung nach Anspruch 3 andererseits keine erfinderische Tätigkeit begründet liegt.

Bei Verwendung eines an sich bekannten Balgstreifens als Zwischendichtung im Spalt zwischen den Paneel-Stirnbreitseiten nach Anspruch 13 hat der Fachmann bei einer Spaltausbildung zwischen den Paneelen nach Anspruch 1 nur zwei Möglichkeiten, die Balgstreifenwölbung auszurichten, nämlich zur Außen- oder zur Innenseite des Tores, wobei dem Fachmann bekannt und nahegelegt ist, gegen Wind und Wetter die Torblattaußenseite möglichst dicht und glatt zu gestalten, um Windgeräusche und Verschmutzungen zu vermeiden. Deshalb ist es naheliegend, die Balgstreifenwölbung zur Torblatt-Außenseite auszubilden und zwar so, dass die Vorwölbung stets möglichst weit bis zu den Außenkanten der Paneele reicht, um eine möglichst "glatte" Torblatt-Außenkontur zu erhalten. Wenn das dann auch dem Fingerklemmschutz dient, ist das ein weiterer Vorteil. Eine solche Wahl und Anordnung der Balgwölbungsrichtung nach Anspruch 13 und deren Verbindung mit den Merkmalen von Anspruch 1 ist jedoch rein fachmännisch und ohne erfinderischen Gehalt.

Die Ausbildung von Sicken auch am Längsrand der Paneelaußenseiten ist schon bei gattungsgemäßen Tor-Paneelen vielfach bekannt; vgl. z. B. Schriften (2), (4) und (5), so dass solche Sicken nicht primär Weiterbildungen des Fingerklemmschutzes der Paneele nach Anspruch 1 sind, sondern übliche Paneelausbildungen. Wenn solche üblichen, z.B. der Optik und Paneel-Versteifung dienenden Sicken, auch noch für den Fingerklemmschutz nahe der Torschließstellung nützlich sind, z.B. gegenüber der Schrift (1) und Paneelen nach Anspruch 1, so bieten die an sich üblichen Sicken, auch als Kantensicken, nur einen weiteren Vorteil, ohne dass deren Verwendung und Anwendung bei Paneelen nach Anspruch 1 bereits eine erfinderische Tätigkeit begründen würde. Entsprechendes gilt insoweit auch für den Anspruch 9c und dessen Bezug zum Anspruch 9b.

Der Anspruch 2a fügt zu den Merkmalen des Anspruchs 2 nur einen bestimmte Torführungsverlauf hinzu, der jedoch an sich z.B. aus der Schrift (9), Figur 1 bekannt ist, so dass auch seine Verbindung mit den übrigen Anspruchsmerkmalen keine Merkmalsverbindung schafft, die nicht im Bereich fachmännischen Handelns

liegen würde, so dass eine auf erfinderischer Tätigkeit beruhende Merkmalskombination auch hier nicht vorliegt.

Das Streitpatent war daher wegen unzulässiger Erweiterung und wegen mangelnder Zulässigkeit der hilfsweise verteidigten Fassungen sowie fehlender Patentfähigkeit (insoweit mit dem sich aus den Ausführungen zu Patentanspruch 11 ergebenden Vorbehalt) in vollem Umfang für nichtig zu erklären.

## XI

Als Unterlegener hat der Beklagte die Kosten des Rechtsstreits gemäß §§ 84 Abs 2 PatG iVm § 91 Abs 1 Satz 1 ZPO zu tragen. Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit beruht auf §§ 99 Abs.1 PatG, 709 ZPO.

Gutermuth

Dr. Henkel

Püschel

Skribanowitz

Harrer

Be