

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 22. Juli 2025**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0143/24 - 3.2.03

Anmeldenummer: 11808845.9

Veröffentlichungsnummer: 2651581

IPC: B22C1/22

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

EMISSIONSARMES KALTHÄRTENDES BINDEMITTEL FÜR DIE
GIEßEREIINDUSTRIE

Patentinhaberin:

HÜTTENES-ALBERTUS Chemische Werke
Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Einsprechende:

ASK Chemicals GmbH

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 100(a), 54, 56
VOBK 2020 Art. 12(3), 12(5)

Schlagwort:

Neuheit - öffentliche Zugänglichmachung - offenkundige
Vorbenutzung - Substantiierungserfordernisse -
Geheimhaltungsvereinbarung / Vertraulichkeitsvereinbarung (ja)-
Darlegungslast
Erfinderische Tätigkeit - rückschauende Betrachtungsweise -
nicht naheliegende Lösung
Ermessen Vorbringen nicht zuzulassen - Voraussetzungen des
Art. 12 (3) VOBK 2020 erfüllt (nein)

Zitierte Entscheidungen:

T 2037/18, T 0743/89, T 0184/11, G 0001/23

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0143/24 - 3.2.03

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.03
vom 22. Juli 2025

Beschwerdeführerin:

(Patentinhaberin)

HÜTTENES-ALBERTUS Chemische Werke
Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Wiesenstraße 23
40549 Düsseldorf (DE)

Vertreter:

Eisenführ Speiser
Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbB
Postfach 10 60 78
28060 Bremen (DE)

Beschwerdeführerin:

(Einsprechende)

ASK Chemicals GmbH
Reisholzstrasse 16-18
40721 Hilden (DE)

Vertreter:

Müller Schupfner & Partner
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
(Hamburg)
Schellerdamm 19
21079 Hamburg (DE)

Angefochtene Entscheidung:

**Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 2651581 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 28. November 2023.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender C. Herberhold

Mitglieder: B. Miller
J. Hoppe
M. Olapinski
N. Obrovski

Sachverhalt und Anträge

- I. Das europäische Patent EP 2 651 581 B1 ("das Patent") betrifft eine Bindermischung zur Herstellung von Kernen und Formen im No-Bake-Verfahren für die Gießereiindustrie.
- II. Gegen das erteilte Patent hatte die Einsprechende Einspruch eingelegt. Als Einspruchsgründe wurden unzulässige Erweiterung des Gegenstands der Anmeldung (Artikel 100 c) EPÜ), unzureichende Offenbarung (Artikel 100 b) EPÜ) sowie mangelnde Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit (Artikel 100 a) EPÜ) geltend gemacht.
- III. Die Einspruchsabteilung entschied, den Einspruch gegen EP 2 651 581 B1 (diesem Beschwerdeverfahrens zugrundeliegend) und den Einspruch gegen EP 3 495 073 B1 (dem Beschwerdeverfahren im Parallelfall T 141/24 zugrundeliegend) zu verbinden.

In der vorliegenden Sache entschied die Einspruchsabteilung *inter alia*

- dass der Gegenstand von Anspruch 1 in der erteilten Fassung auf keiner erfinderischen Tätigkeit beruht,
- dass das Patent in eingeschränkter Fassung gemäß dem während der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung am 9. März 2023 eingereichten Hilfsantrag 1 den Erfordernissen des EPÜ genügt.

- IV. Gegen diese Zwischenentscheidung legten sowohl die Patentinhaberin als auch die Einsprechende Beschwerde ein. Nachdem die beiden Verfahrensbeteiligten jeweils Beschwerdeführerinnen sind, werden sie

einfachheitshalber weiter als Patentinhaberin und
Einsprechende adressiert.

V. Die folgenden, bereits im Einspruchsverfahren
eingereichten Beweismittel sind für diese Entscheidung
wesentlich:

a) Beweismittel allgemein:

- D1: US 4,634,723
- D2: US 5,486,557
- D3: DE 10 2008 024 727 A1
- D4: US 5,741,914
- D5: Paul R. Carey and Michelle Lott: "Sand Binder
Systems Part V - "Furan No-Bake", Foundry
Management & Technology, July 1995
- D7: Versuchsbericht Thomas Krey, 01. April 2020
- D10: US 4,176,114
- D12: Erklärung von Dr. Wolfgang Seelbach und Dr.
Nicolas Egeler zur Vorlage beim Europäischen
Patentamt vom 26. Oktober 2020
- D14: Erklärung von Dr. Wolfgang Seelbach zur
Vorlage beim Europäischen Patentamt vom
13. September 2021
- D18: Hasse, Stephan, Giesserei Lexikon, Stichwort:
"Furanharzbinder", Schiele & Schön, Ed. 19,
Berlin 2008, S. 463 - 464
- D24: Condiciones Generalde Venta ASK Chemicals
España, S.A.U
- D24a: Übersetzung von D24
- D25: Condiciones Generalde Venta, Iberia Ashland
Chemical S.A., Ashland Chemical Hispania SL,
2007 January 04
- D25a: Übersetzung von D25

b) Beweismittel zur Vorbenutzung "ASK": Verkauf des Produkts Magnaset XTRA 290 durch die Firma Iberia Ashland Chemical S.A.U. an die Firma Sakana SDAD COOP (SSC):

- ASK 0 Erläuterungen zur offenkundigen Vorbenutzung der ASK mit dem Produkt Magnaset XTRA 290 Binder
- ASK 01 Technisches Datenblatt zu Magnaset XTRA 290 aus Juni 2010
- ASK 01a Übersetzung von ASK 01
- ASK 02 Sicherheitsdatenblatt zu Magnaset XTRA 290 resin vom 08. April 2010
- ASK 02a1 Vollständige Übersetzung von ASK 02
- ASK 03 E-Mail-Korrespondenz vom 01. Juni 2010 zwischen Jose Ramon Aramburu von IBERIA ASHLAND Chemical, S.A. und Migual Zubeldia und Jesus Gastesi, letztere beide von SAKANA SDAD COOP, nach der MAGNASET XTRA 290 RESIN (auf Spanisch: RESINA MAGNASET XTRA 290) und ASK02 an den Kunden weitergeleitet wurde. Diese E-Mail wurde von Jesus Gastesi von SAKANA SDAD COOP am 09. Mai 2018 an Jose Ramon Aramburu von ASK Chemicals Espana S.A.U (vormals IBERIA ASHLAND Chemical, S.A.) weitergeleitet
- ASK 03a Übersetzung von ASK 03 (Email vom 01. Juni 2010)
- ASK 04 Produktionsauftrag für Magnaset Furan Base Bulk mit Produktionsdetails, datiert 26. März 2010 (Übersetzung Template 1)
- ASK 05 Produktionsauftrag für Magnaset Fuan base IBCE13 mit Produktionsdetails, datiert 29. März 2010

- (Übersetzung Template 1)
- ASK 06 Produktionsauftrag für Magnaset XTRA 290
resin vulk mit Produktionsdetails, datiert
1. Juni 2010 (Übersetzung Template 1)
- ASK 07 Produktionsauftrag für Magnaset XTRA 290
RESIN IBCE13 mit Produktionsdetails, datiert
2. Juni 2010
(Übersetzung Template 1)
- ASK 08 Lieferschein für Magnaset XTRA 290 resin an
die SAKANA SDAD COOP mit Lieferdatum vom
04. Juni 2010
(Übersetzung Template 2)
- ASK 09 Sicherheitsdatenblatt für CHEM REZ® 2016
Catalyst vom 23. Februar 2010
- ASK 09a Übersetzung von ASK 09
- ASK 10 Sicherheitsdatenblatt für CHEM REZ® 2924
Catalyst vom 23. Februar 2010
- ASK 10a Übersetzung von ASK 10
- ASK 11 Sicherheitsdatenblatt für CHEM REZ® 2014
Catalyst vom 25. Oktober 2010
- ASK 11a Übersetzung von ASK 11
- ASK 12 Eidesstattliche Versicherung betreffend
Magnaset XTRA 290 RESIN von Herrn Marco
Antonio Mendizabal Castellanos vom
07. Juni 2018
- ASK 13 Besuchsbericht SAKANA S. COOP in spanischer
Sprache
- ASK 13a Übersetzung von ASK 13
- ASK 14 Technisches Datenblatt zu CHEM REZ®2011 aus
Juli 2008
- ASK 14a Übersetzung von ASK 14
- ASK 15 Technisches Datenblatt zu CHEM REZ®2019 aus
Juli 1998
- ASK 15a Übersetzung von ASK 15

ASK 16 Technisches Datenblatt zu CHEM REZ®2023
 Catalyst aus Juni 2009

ASK 16a Übersetzung von ASK 16

c) Beweismittel zur Vorbenutzung "FDM": Verkauf des
 Produkts Magnaset Plus 165 Binder an die Firma
 Fundición Ductil Molina (FDM):

FDM 001 Sicherheitsdatenblatt für Magnaset® Plus 165
 vom 14. April 2010

FDM 001a Übersetzung von FDM 001

FDM 002 Produktionsauftrag für Magnaset Plus 165
 Binder Bulk mit Produktionsdetails, datiert
 12. April 2010 (Lot-Nr.:0000761504)

FDM 003 Rechnung 9342030421 vom 14. April 2010 an die
 Fundición Ductil Molina für Magnaset Plus 165
 Binder (Lot-Nr. 0000761941)

FDM 004 Lieferschein vom 13. April 2010 für Magnaset
 Plus 165 Binder (Lot-Nr. 0000761941) an die
 Fundición Ductil Molina mit Lieferdatum vom
 16. April 2010

FDM 005 Rechnung 9342030896 vom 05. Mai 2010 an die
 Fundición Ductil Molina für Magnaset Plus 165
 Binder (Lot-Nr. 0000761941)
 und CHEM REZ 2011 (Lot Nr. 0000734178)

FDM 006 Lieferschein vom 05. Mai 2010 für Magnaset
 Plus 165 Binder (Lot-Nr. 0000761941) und CHEM
 REZ 2011 (Lot. Nr. 0000734178) an die
 Fundición Ductil Molina mit Lieferdatum vom
 10. Mai 2010

FDM 007 Produktionsauftrag für Magnaset Plus 165
 Binder Bulk mit Produktionsdetails vom 02.
 Juni 2010 (Lot-Nr.0000807318)

- FDM 008 Produktionsauftrag für Magnaset Plus 165 Binder Bulk mit Produktionsdetails, datiert 09. Juni 2010 (Lot-Nr.0000813093)
- FDM 009 Rechnung 9342031786 vom 11. Juni 2010 an die Fundición Ductil Molina für Magnaset Plus 165 Binder (Lot-Nr. 0000814341) und CHEM REZ 2019 (Lot Nr.0000814385)
- FDM 010 Lieferschein vom 11. Juni 2010 für Magnaset Plus 165 Binder (Übersetzung (Lot-Nr. 0000814341) und CHEM REZ 2019 (Lot Nr. 0000814385) an die Fundición Ductil Molina mit Lieferdatum vom 15. Juni 2010
- FDM 011 Technisches Datenblatt zu Magnaset® Plus 165 Binder aus Juni 2010 in spanischer Sprache
- FDM 012 Englische Übersetzung: Technisches Datenblatt zu Magnaset® Plus 165 Binder aus Juni 2010
- FDM 013 Rechnung 9342033194 vom 30. August 2010 an die Fundición Ductil Molina für Magnaset Plus 165 Binder (Lot-Nr. 0000852154) und CHEM REZ 2019 (Lot Nr. 0000850394)
- FDM 014 Lieferschein vom 30. August 2010 für Magnaset Plus 165 Binder (Lot-Nr. 0000852154) und CHEM REZ 2019 (Lot Nr. 0000850394) an die Fundición Ductil Molina mit Lieferdatum vom 01. September 2010
- FDM 015 Rechnung 9342033499 vom 14. September 2010 an die Fundición Ductil Molina für Magnaset Plus 165 Binder (Lot-Nr. 0000889376) und CHEM REZ 2011 (Lot Nr.0000889016)
- FDM 016 Lieferschein vom 14. September 2010 für Magnaset Plus 165 Binder (Lot-Nr. 0000889376) und CHEM REZ 2011 (Lot Nr. 0000889016) an die Fundición Ductil Molina mit Lieferdatum vom 16. September 2010

- FDM 017 Rechnung 9342033793 vom 28. September 2010 an die Fundición Ductil Molina für Magnaset Plus 165 Binder (Lot-Nr. 0000900785)
- FDM 018 Lieferschein vom 28. September 2010 für Magnaset Plus 165 Binder (Lot-Nr. 0000900785) an die Fundición Ductil Molina mit Lieferdatum vom 30. September 2010
- FDM 019 Analysezertifikat zu Magnaset® Plus 165 Binder (Lot-Nr. 0000900785) vom 28. September 2010 in spanischer Sprache
- FDM 019a Übersetzung von FDM 019
- FDM 020 Rechnung 9342034124 vom 13. Oktober 2010 an die Fundición Ductil Molina für Magnaset Plus 165 Binder (Lot-Nr. 00009908961 und Nr. 0000910177)
- FDM 021 Lieferschein vom 13. Oktober 2010 für Magnaset Plus 165 Binder (Lot-Nr. 0000908961 und Nr. 0000910177) und CHEM REZ 2011 (Lot Nr. 0000889016) an die Fundición Ductil Molina mit Lieferdatum vom 13. Oktober 2010
- FDM 022 Eidesstattliche Versicherung betreffend Magnaset Plus Binder von Herrn Francisco Molina González vom 31. März 2020
- FDM 023 Eidesstattliche Versicherung betreffend Magnaset Plus 165 Lieferungen and Fundición Ductil Molina von Herrn Marcos Mendizabal Castallanos vom 03. April 2020, unterzeichnet am 28. April 2020

- d) Beweismittel zur Vorbenutzung "FSC": Verkauf des Produkts Magnaset Plus 165 Binder an die Firma Furesa S. Coop Ltda. (FSC):

- FSC 001 Rechnung 9342032818 vom 30. Juli 2010 an die Furesa S. Coop Ltda. für Magnaset Plus 165 (Lot-Nr.0000841432)
- FSC 002 Rechnung 9342033526 vom 15. September 2010 an die Furesa S. Coop Ltda. für CHEM REZ 2016 ES (Lot Nr.0000839237) und Magnaset Plus 165 (Lot-Nr.0000883086)
- FSC 003 Rechnung 9342033863 vom 30. September 2010 an die Furesa S. Coop Ltda. für Magnaset Plus 165 (Lot-Nr. PF00898453 und Nr. 0000900785)
- FSC 004 Rechnung 9342034185 vom 15. Oktober 2010 an die Furesa S. Coop Ltda. für Magnaset Plus 165 (Lot-Nr.0000900785), und CHEM REZ 2016 ES (Lot-Nr. 0000914101) und CHEM REZ 2023 (Lot-Nr.: 0000914093)
- FSC 005 Rechnung 9342034568 vom 31. Oktober 2010 an die Furesa S. Coop Ltda. für Magnaset Plus 165 (Lot-Nr.0000910177)
- FSC 006 Rechnung 9342034863 vom 15. November 2010 an die Furesa S. Coop Ltda. für Magnaset Plus 165 (Lot-Nr.0000927541), und CHEM REZ 2023 (Lot-Nr.:0000935690)
- FSC 007 Rechnung 9342035308 vom 30. November 2010 an die Furesa S. Coop Ltda. für Magnaset Plus 165 (Lot-Nr.0000939760), CHEM REZ 2023 (Lot-Nr.: 0000951470)
- FSC 008 Eidesstattliche Versicherung betreffend Magnaset Plus 165 , CHEM REZ 2016 ES und CHEM REZ 2023 Lieferungen an Furesa S. Coop Ltda. von Herrn Marcos Mendizabal Castallanos vom 03. April 2020, unterzeichnet am 28. April 2020

VI. Weitere im Beschwerdeverfahren eingereichte Beweismittel

- a) Die Patentinhaberin reichte unter anderem mit der Beschwerdebegründung ein:

ES-BS4 Erklärung von Dr. Nicolas Egeler vom
26. März 2024

- b) Die Einsprechende reichte unter anderem mit der Beschwerdeerwiderung ein:

D28 Versuchsbericht von Herrn Dr. Riensch vom
02. August 2024

- c) Beide Verfahrensbeteiligte reichten im Beschwerdeverfahren weitere Beweismittel ein, die eine Reaktion auf die Begründung in der angefochtenen Entscheidung und die Argumente der Gegenseite darstellen sollen (u.a. das in der Verhandlung eingereicht VDG-Merkblattt P70). Diese sind für diese Entscheidung allerdings nicht relevant.

VII. Am Ende der mündlichen Verhandlung vor der Kammer am 22. Juli 2025 bestand folgende Antragslage.

- a) Patentinhaberin

Die Patentinhaberin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Streitpatents in der erteilten Fassung (Hauptantrag), hilfsweise die Aufrechterhaltung in geändertem Umfang auf Grundlage des Hilfsantrags 1, d.h. Zurückweisung der Beschwerde der Einsprechenden oder weiter hilfsweise,

die Aufrechterhaltung in geändertem Umfang auf Grundlage eines der Hilfsanträge 2 bis 18, eingereicht mit der Beschwerdeerwiderung am 5. August 2024 und Zurückverweisung an die Einspruchsabteilung zur Prüfung der Hilfsanträge 2 bis 18.

Zudem beantragte die Patentinhaberin die Zurückverweisung an die Einspruchsabteilung zur Prüfung der Neuheit und erfinderischen Tätigkeit, falls die geltend gemachten Vorbenutzungen anerkannt würden.

Die Patentinhaberin beantragte weiterhin, den Vortrag aus dem Schriftsatz der Einsprechenden vom 18. Juli 2025 nicht zuzulassen, soweit es sich um geändertes Vorbringen handelt.

b) Einsprechende

Die Einsprechende beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents, sowie die Zurückverweisung an die Einspruchsabteilung sofern einer der Hilfsanträge 2 bis 18 zu prüfen wäre.

VIII. Wortlaut der in dieser Entscheidung diskutierten Ansprüche

a) Hauptantrag (Ansprüche wie erteilt)

Anspruch 1:

"Mischung zur Verwendung als Bindemittel im No-Bake-Verfahren, umfassend

- (a) monomeren Furfurylalkohol, wobei die Menge an monomerem Furfurylalkohol höchstens 25 Gew.-% beträgt,
 - (b) 40 Gew.-% oder mehr an Umsetzungsprodukten von Formaldehyd, wobei die Umsetzungsprodukte umfassen
 - (b-1) Umsetzungsprodukte von Formaldehyd mit Furfurylalkohol und optional weiteren Bestandteilen, und
 - (b-2) optional Umsetzungsprodukte von Formaldehyd mit einer oder mehreren weiteren Verbindungen, die nicht Furfurylalkohol ist oder sind,
 - (c) Wasser, wobei die Menge an Wasser höchstens 20 Gew.-% beträgt,
 - (d) eine oder mehrere organische Säuren mit einem pKa-Wert von größer oder gleich 2,5, vorzugsweise im Bereich von 2,75 bis 6, bevorzugt im Bereich von 3 bis 5, bei 25°C und/oder deren Salze,
 - (e) einen oder mehrere Haftvermittler ausgewählt aus der Gruppe der Silane, bevorzugt N-Aminopropylmethyldiethoxysilan, N-Aminoethyl-3-aminopropyltrimethoxysilan, N-Aminoethyl-3-aminopropylmethyldiethoxysilan und/oder N-Aminopropyltriethoxysilan in einer Gesamtmenge von 0,1 bis zu 3 Gew.-%,
- wobei die Mischung einen Gehalt an freiem Formaldehyd von höchstens 0,5 Gew.-% aufweist,
wobei die Gewichtsprozentangaben auf die Gesamtmasse der Mischung bezogen sind.

Der genaue Wortlaut der weiteren Ansprüche des Hauptantrags spielt in Anbetracht des Vorbringens der Verfahrensbeteiligten keine Rolle.

b) Hilfsanträge 1 bis 18

Der Wortlaut der Ansprüche der weiteren Hilfsanträge 1 bis 18 spielt für diese Entscheidung ebenfalls keine Rolle.

IX. Das für diese Entscheidung relevante Vorbringen der Einsprechenden lässt sich folgendermaßen zusammenfassen:

a) Offenkundigkeit der Vorbenutzungen - Geheimhaltung

Bindemittel für das No-Bake-Verfahren zur Herstellung von Kernen und Formen für die Gießereiindustrie gemäß Anspruch 1 seien im Rahmen der drei Vorbenutzungen "FDM", "FSC" und "ASK" bereits vor dem Prioritätsdatum des Patents offen zugänglich vertrieben, ausgeliefert und benutzt worden.

Der Verkauf der Bindemittel an Kunden der Einsprechenden gemäß den Vorbenutzungen "FDM", "FSC" und "ASK" sei frei erfolgt. Eine Vertraulichkeitsvereinbarung habe zwischen den jeweiligen Vertragspartnern nicht bestanden. Die allgemeinen Geschäftsbedingungen seien unabhängig von den Produkten versandt oder nachgereicht worden, und könnten schon deshalb keine Geheimhaltungsverpflichtung bedingen. Dabei handelte es sich auch nicht um die allgemeinen Geschäftsbedingungen, die die Patentinhaberin als D24 und D25 vorgelegt habe, sondern um Geschäftsbedingungen in einer anderen Version, die jedoch nicht mehr auffindbar seien. Diese damaligen Geschäftsbedingungen enthielten keine Vertraulichkeitsvereinbarungen. Eine etwaige Vertraulichkeitsvereinbarung sei auch nicht im Interesse der Vertragsbeteiligten gewesen. In der

mündlichen Verhandlung räumte die Einsprechende ein, dass wohl davon auszugehen sei, dass der Inhalt der Geschäftsbedingungen immer gleich gewesen sein dürfte. Die Zeugenaussagen belegten jedoch, dass sich die Zeugen weder auf Verkäufer- noch auf Kundenseite einer Vertraulichkeitsvereinbarung bewusst gewesen seien. Die Produkte der Vorbenutzungen und ihre Produkt- und Sicherheitsdatenblätter hätten frei an Dritte weitergegeben werden dürfen. Die Datenblätter seien auch zu Informationszwecken an beliebige Dritte frei verteilt worden. Es habe sich um öffentlich beworbene Massenprodukte gehandelt.

Die Zusammensetzung der Bindemittel der geltend gemachten Vorbenutzungen sei nicht geheim gewesen. Vielmehr sei den Kunden schon vor dem Kauf beim Anbieten der Bindemittel mitgeteilt worden, um welchen Typ Bindemittel es sich handle. Im Übrigen sei die Zusammensetzung auch analysierbar gewesen, selbst wenn der Produktionsprozess selbst nicht öffentlich gewesen sei.

Das Zweifeln in der Entscheidung der Einspruchsabteilung an der Behauptung der Einsprechenden, dass der Verkauf der Bindemittel gemäß den Vorbenutzungen FSC, FDM und ASK ohne Geheimhaltungsverpflichtung erfolgte, sei unbegründet.

b) Hauptantrag - Neuheit

Der Gegenstand von Anspruch 1 sei gegenüber den Bindemitteln der Vorbenutzungen "FDM", "FSC" und "ASK" nicht neu.

c) Hauptantrag - erfinderische Tätigkeit

- ausgehend von D1

D1 stelle den nächstliegenden Stand der Technik dar. D7 und D28 verdeutlichten, dass eine Fachperson in der Lage sei, das Beispiel 1 von D1 unter Berücksichtigung ihres allgemeinen Fachwissens (z.B. Lösungsmittelabzug bei reduzierter Temperatur und reduziertem Druck zur Vermeidung einer Weiterführung der Polymerisationsreaktion) nachzuarbeiten, auch wenn in D1 nicht alle gängigen Arbeitsschritte im Detail offenbart seien. Bezüglich des Wassergehalts in Beispiel 1 von D1 belege D28 weiterhin, dass dieser unterhalb des in Anspruch 1 von D1 möglichen Maximalbereichs liege (100 Gew.-% - Summe der Mindestgewichtsanteile der definierten Bestandteile = 20 Gew.-%). Im Beispiel 1 von D1 werde zudem ein Silan eingesetzt.

Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheide sich von dem Bindemittel von Beispiel 1 oder Anspruch 1 von D1 dadurch, dass der maximale Gehalt an freiem Formaldehyd bei 0,5 Gew.-% liege.

Die objektive Aufgabe könne in Anlehnung an Absatz [0054] des Patents darin gesehen werden, die aus D1 bekannte Bindemittelmischung dahingehend zu verbessern, dass Emissionen bei der Herstellung von Gießformen und -kernen verringert werden.

Ausgehend von D1 sei es naheliegend, den Formaldehydgehalt in dem Bindemittel zu reduzieren, da die Fachperson zwangsläufig versuchen würde, den Anteil der bekannten Schadstoffe wie Formaldehyd in dem Bindemittel zu reduzieren, um dessen Emission zu

reduzieren. Entsprechende Zusatzstoffe wie Harnstoff oder Melamin, die als Formaldehydfänger ("Scavenger") fungieren können, seien dem Fachmann wie durch D5 oder D3 (siehe Absatz [0013]: "Melamin kann beispielsweise zugesetzt werden, um freies Formaldehyd zu binden") belegt bestens bekannt. Um den Formaldehydgehalt in den Mitteln von D1 auf einen Wert unterhalb des in Anspruch 1 festgelegten Maximalwerts zu reduzieren, seien ausgehend von D1 nur geringe Mengen Formaldehydfänger nötig, da davon ausgegangen werden könne, dass der Formaldehydgehalt in D1 ohnehin bereits niedrig sei und in einem Bereich von maximal 1 bis 2 Gew.-% liege. Beim Einsatz eines Formaldehydfängers in geringen Mengen würde eine Fachperson nicht erwarten, dass sich die Eigenschaften des Bindemittels maßgeblich verschlechterten. Selbst wenn mit einer Verschlechterung zu rechnen sei, so würde eine Fachperson etwaige Nachteile in Kauf nehmen, um dafür das zugrundeliegende Problem zu lösen.

D18 repräsentiere das allgemeine Fachwissen auf dem Gebiet der Gießereitechnik und bestätige in Tafel 1 auf Seite 464, dass gängige Furanharze je nach Harzqualität einen freien Formaldehydgehalt von < 0,2 Gew.-% bzw. von 0,2 bis 0,7 Gew.-% hätten. D18 liefere einer Fachperson daher genau wie D5 einen Anreiz, den Formaldehydgehalt in den Bindemitteln von D1 auf < 0,2 Gew.-% zu reduzieren. D2, D3 und D4 belegten zudem, dass der Einsatz derartiger Scavenger zur Formaldehydreduktion bei Furfurylharzen üblich gewesen sei und dabei Aussicht auf eine erfolgreiche Reduktion bestanden habe. Schließlich sei es gerade die Aufgabe der bekannten Scavenger am Ende der Reaktion unerwünschte Nebenprodukte ohne Veränderung der Eigenschaften des eigentlichen Produktes zu entfernen.

- ausgehend von D2

D2 betreffe ein Bindemittel auf Basis von Furfurylalkohol/Formaldehyd-Harz für Verbundwerkstoffe, das ohne Schwierigkeiten auch als No-Bake-Bindemittel in der Gießereitechnik eingesetzt werden könnte. Vor die Aufgabe gestellt, den Binder von D2 als No-Bake-Binder, das heißt aushärtend ohne Wärmeeinwirkung, vorteilhaft in Formstoffmischungen einsetzen zu können, würde eine Fachperson in naheliegender Weise den Wassergehalt der in den Beispielen von D2 offenbarten Bindemittel reduzieren.

- ausgehend von D3

D3 offenbare ein Verfahren zur Herstellung von Kernen und Formen für die Gießereiindustrie, bei denen ein Furan-No-Bake Bindemittel eingesetzt werden könne. Diese könne Silane in einer Menge von 0.1 bis 3 Gew.-% enthalten (siehe Absätze [0073] und [0074] von D3).

Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheide sich von der Offenbarung in D3 dadurch, dass der Anteil an

- monomeren Furfurylalkohol ≤ 25 Gew.-%
- Formaldehyd-Umsetzungsprodukten ≥ 40 Gew.-% und
- Formaldehyd $\leq 0,5$ Gew.-%

betrage.

In Hinblick auf das Unterscheidungsmerkmal "Formaldehyd $\leq 0,5$ Gew.-%" gelte die gleiche Argumentation wie ausgehend von D1. Zudem schlage D13 in Absatz [0013] auch schon vor, Melamin als Scavenger zur Reduktion des freien Formaldehyds einzusetzen. In Ergänzung dazu gebe auch die Offenbarung in D4 einer Fachperson eine Veranlassung, den Formaldehydgehalt in den Bindemitteln von D3 zu reduzieren.

- ausgehend von D10

D10 offenbare in den Beispielen 2 und 4 die Herstellung eines Bindemittels für ein No-Bake-Verfahren. Das Vorprodukt von Beispiel 2 von D10 enthalte im Wesentlichen keinen freien Formaldehyd ("is substantially free of unreacted formaldehyde").

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheide sich von dem Vorkondensat gemäß Beispiel 2 von D10 dadurch, dass der Formaldehyd-Gehalt bei $\leq 0,5$ Gew.-% liege. Ausgehend von D10 bestehe bei Berücksichtigung von D18 in Analogie zu der Diskussion ausgehend von D1 für eine Fachperson eine Veranlassung, den Gehalt an freiem Formaldehyd zu reduzieren.

X. Das entsprechende Vorbringen der Patentinhaberin lässt sich wie folgt zusammenfassen:

a) Offenkundigkeit der Vorbenutzungen - Geheimhaltung

Der Verkauf der Bindemittel gemäß den Vorbenutzungen "FDM", "FSC" und "ASK" sei unter Maßgabe der geltenden allgemeinen Geschäftsbedingungen erfolgt. Die allgemeinen Geschäftsbedingungen D24 und D25 belegten, dass die Verkäufer der Bindemittel (Ashland Gruppe) im Rahmen der Vorbenutzungen "FDM", "FSC" und "ASK" einem Verkauf üblicherweise Geschäftsbedingungen zugrundelegten, die Vertraulichkeitsvereinbarungen enthielten. Die D24 betreffe die ASK Chemicals Espana S.A.U., eine Tochtergesellschaft der Einsprechenden, die D25 die Iberia Ashland Chemicals S.A. der Ashland Gruppe. Eine derartige Vertraulichkeitsvereinbarung sei auch im Interesse der Verkäuferin gewesen, um Dritte an der Nacharbeitung der Bindemittel

zu hindern. Wegen des objektiv erkennbaren Interesses an der Geheimhaltung sei daher jedenfalls auch von einer stillschweigenden Geheimhaltungsvereinbarung auszugehen, die den Geschäftspartnern in diesen jeweils langjährigen Geschäftsbeziehungen bekannt gewesen sein müssten.

Zudem werde diese Geheimhaltungsabsicht auch daran deutlich, dass die von der Einsprechenden vorgelegten Produkt- und Sicherheitsdatenblätter keine vollständige Auflistung der Ausgangsstoffe enthielten. Die Schwärzungen in den vorgelegten Unterlagen und die Verwendung unspezifischer Bezeichnungen, die die chemischen Stoffe und deren Menge nicht erkennen ließen, zeigten, dass die Zusammensetzung der maßgeblichen Produkte der Öffentlichkeit gerade nicht zugänglich gemacht werden sollte. Dies stehe auch im Einklang mit dem überschaubaren Kundenkreis der damaligen Verkäuferin und den Aussagen der Zeugen Aramburu und Gonzales, die bekundeten, dass die Zusammensetzung der Produkte eine interne Angelegenheit von Ashland gewesen sei und dass eine Weitergabe der Datenblätter nicht erwünscht gewesen sei.

Die Endprodukte ließen auch nicht ohne weiteres einen Rückschluss auf die eingesetzten Ausgangsprodukte zu, denn diese würden während der Verwendung der Bindemittel zersetzt.

b) Hauptantrag - Neuheit

Der Gegenstand von Anspruch 1 sei neu, denn die Vorbenutzungen "FDM", "FSC" und "ASK" seien unter Geheimhaltungsverpflichtung erfolgt und die entsprechenden Binder daher bereits nicht öffentlich geworden.

c) Hauptantrag - erfinderische Tätigkeit

- ausgehend von D1

Das Beispiel 1 von D1 sei nicht nacharbeitbar und zudem fehlerhaft, denn die angegebenen Mengen widersprüchen der Massenerhaltung. Auch liege der Wassergehalt des Mittels wie durch die Versuchsberichte D12 und ES-BS4 belegt außerhalb des in Anspruch 1 angegebenen Bereichs.

D1 enthalte weder im allgemeinen Beschreibungsteil noch im Beispiel 1 Angaben zum Gehalt an freiem Formaldehyd in dem Bindemittel. D1 offenbare daher weder explizit noch lege es nahe, dass es wichtig sei, den Gehalt an freiem Formaldehyd in dem beschriebenen Bindemittel unterhalb eines bestimmten Maximalwerts zu halten, um Schadstoffemissionen in der Gießerei zu reduzieren.

D1 liefere weiterhin keine Informationen, ob die darin beschriebenen Mittel auch genauso gut verarbeitbar und einsetzbar wären, wenn der Gehalt an freiem Formaldehyd reduziert würde.

D18 liefere keine Veranlassung, ausgerechnet für das Bindemittel nach D1 den Gehalt an freiem Formaldehyd auf maximal 0,5 Gew.-% zu begrenzen.

D18 belege zwar, dass Furanharze mit einem niedrigen Gehalt an freiem Formaldehyd bekannt seien, jedoch nicht in Verbindung mit dem in D1 verlangten relativ niedrigen Anteil an Furfurylalkohol. Angaben zu dem möglichen Gehalt an freiem Formaldehyd in Bindemitteln mit geringem Gehalt an Furfurylalkohol, wie er in D1 zum Einsatz gelange, liefere D18 gerade nicht.

Zudem sei eine Reduzierung des Formaldehydgehalts unter gleichzeitiger Erhöhung des Furfurylalkoholgehalts mit der Lehre von D1 bezüglich der Vermeidung von Ablagerungen nicht vereinbar.

D5 bestätige explizit, dass Modifizierungsmittel wie Formaldehydfänger potentiell die Eigenschaften der Bindemittel beeinträchtigten. Die in D5 beschriebene zu erwartende Verschlechterung der Eigenschaften des Bindemittels durch die Zugabe von Modifizierungsmitteln halte eine Fachperson ab, diese in den Bindemitteln von D1 einzusetzen. Daran änderte auch die Lehre der D2 oder D4 nichts, die das von der Gießereitechnik entfernt liegende Gebiet der "composite articles" betreffe und somit keinen Anhalt für eine Aussicht auf Erfolg hinsichtlich der in der Gießereitechnik erforderlichen Produkteigenschaften des Harzbinders liefern könnten. D3 enthalte zudem einen unspezifischen Zusatz an Streckmitteln. Da D1 zudem nicht offenbare, in welcher Menge das freie Formaldehyd in dem Bindemittel vorhanden sei, beruhe die Annahme auf reiner Spekulation, dass der Zusatz einer geringfügigen Menge an Formaldehydfänger zu dem in D1 offenbarten Bindemittel ausreichend sei, um den in Anspruch 1 definierten Grenzwert zu erreichen, ohne die notwendigen Eigenschaften für die Gießereitechnik zu beeinträchtigen.

Zudem bestehe ausgehend von D1 auch keine Veranlassung, in dem Mittel eine Cannizzaro-Reaktion zu induzieren, die ohnehin auch andere pH Bedingungen erfordere als sie in den Mitteln von D1 vorlägen.

Der Gegenstand von Anspruch 1 sei mithin ausgehend von D1 auch unter weiterer Berücksichtigung von D5, D18 und dem allgemeinen Fachwissen nicht naheliegend.

- ausgehend von D2

D2 betreffe kein Bindemittel auf Basis von Furfurylalkohol/Formaldehyd-Harzen für die Gießereitechnik. D2 sei daher kein realistischer Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit, da es nicht auf dem gleichen technischen Gebiet wie das Patent liege. Die von der Einsprechenden formulierte Aufgabe, den Binder von D2 so zu modifizieren, dass dieser als No-Bake Binder vorteilhaft in Formstoffmischungen eingesetzt werden könne, sei rückschauend.

- ausgehend von D3

In Hinblick auf das Unterscheidungsmerkmal "Formaldehyd $\leq 0,5$ Gew.-%" gelte die gleiche Argumentation wie ausgehend von D1. D4 betreffe Harzbindemittel für Verbundwerkstoffe. Ausgehend von D3 bestehe für eine Fachperson keine Veranlassung die Bindemittel von D4 zu berücksichtigen, da D4 nicht erkennen lasse, dass die darin beschriebenen Bindemittel als Bindemittel in einem No-Bake-Verfahren in der Gießereitechnik geeignet seien, für das besondere Anforderungen zu erfüllen seien.

- ausgehend von D10

D10 offenbare in den Beispielen 2 und 4 die Herstellung eines Bindemittels für ein No-Bake-Verfahren. Das Vorprodukt von Beispiel 2 von D10 enthalte zwar im Wesentlichen kein freies Formaldehyd. Der dazu eingereichte Versuchsbericht D14 belege jedoch, dass bei der Nacharbeitung des Beispiels 2 von D10 ein Produkt erhalten werde, das 5,38 Gew.-% Formaldehyd

aufweise. Im Übrigen sei fraglich, ob die Viskosität nicht zu hoch sei, um dieses Vorprodukt direkt als Bindemittel für Gießereisand einzusetzen. Verdünne man das Mittel gemäß den Angaben in Beispiel 2 von D10 mit Methanol sei fraglich, ob die Mengen des Umsetzungsprodukts von Formaldehyd mit Furfurylalkohol dann noch, wie von Anspruch 1 gefordert, oberhalb von 40 Gew.-% lägen.

Ausgehend von Beispiel 4 von D10 bestehe bei Berücksichtigung von D18 in Analogie zu der Diskussion ausgehend von D1 für eine Fachperson keine Veranlassung, den Gehalt an freiem Formaldehyd zu reduzieren.

Zudem enthalte keines der Beispiele ein Silan.

Entscheidungsgründe

1. Offenkundigkeit der Vorbenutzungen - Geheimhaltung

1.1 Die Einsprechende macht drei Vorbenutzungen geltend. Die Vorbenutzungen betreffen Verkäufe von Unternehmen aus dem Unternehmensverbund der Ashland Gruppe, zu dem auch die Einsprechende gehört. Zu den Vorbenutzungen wurden die Zeugen

- Herr José Ramón **Aramburu** Cisneros und
 - Herrn Carlos **González** Ibarguren
- während der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung vernommen.

Bei den Vorbenutzungen handelt es sich um:

- die Vorbenutzung "FDM"

Verkauf und Lieferung des Bindemittels Magnaset Plus 165 durch Iberia Ashland Chemicals an Fundición Ductil Molina S.L. (Kunde FDM, Beweismittel FDM 001 - FDM 023)

- die Vorbenutzung "FSC"

Verkauf des Produkts Magnaset Plus 165 Binder durch Iberia Ashland Chemicals an Furesa S. Coop Ltda. (Kunde FSC, Beweismittel FSC 001 - FSC 008)

- die Vorbenutzung "ASK"

Verkauf und Lieferung des Bindemittels Magnaset Xtra 290 durch Iberia Ashland Chemicals an Sakana SDAD COOP (Kunde SCC, Beweismittel ASK 001 - ASK 016a).

Darüber hinaus hat die Einsprechende die Ausgabe der Produkt- und Sicherheitsdatenblätter an beliebige Dritte zum Ausgangspunkt eines Neuheitseinwands gemacht.

- 1.2 Die Kammer ist der Ansicht, dass die Einsprechende nicht zweifelsfrei dargelegt und belegt hat, dass die geltend gemachten Verkäufe bzw. Lieferungen sowie die dazugehörigen Datenblätter der Bindemittel vom Typ Magnaset keiner Geheimhaltung unterlagen und damit offenkundig wurden.
- 1.3 In der Rechtsprechung der Beschwerdekammern ist anerkannt, dass die Einsprechende die Darlegungs- und Beweislast für eine von ihr geltend gemachte öffentliche Vorbenutzung trägt. Gemäß Art. 54 (2) EPÜ gehört zum Stand der Technik nur, was der Öffentlichkeit vor dem Anmeldetag zugänglich gemacht wurde. Um ihrer Darlegungslast zu genügen, muss die Einsprechende daher insbesondere zur öffentlichen Zugänglichkeit des vorbenutzten Gegenstandes vortragen.

Wird als öffentliche Vorbenutzung der Verkauf eines Gegenstandes und dessen Auslieferung an einen Kunden geltend gemacht, so werden die erkennbaren Merkmale des Verkaufsgegenstands in der Regel öffentlich zugänglich, wenn die Übergabe des Verkaufsgegenstands ohne Geheimhaltungsverpflichtung erfolgt und von einer Fachperson analysiert werden kann. Entgegen der Ansicht der Patentinhaberin ist die Reproduzierbarkeit für ein Produkt, das auf dem Markt frei zugänglich und analysierbar ist, nicht notwendig, um nach Artikel 54(2) EPÜ als Stand der Technik berücksichtigt zu werden (G 1/23, Gründe 73, 74). An einer freien Zugänglichkeit auf dem Markt fehlt es indes, wenn das

Produkt mit Geheimhaltungsvereinbarungen verkauft wird. Entgegen der Ansicht der Einsprechenden ergibt sich nichts anderes aus der Entscheidung G 1/23, denn diese bezieht sich auf Produkte, die auf dem Markt sind und der Öffentlichkeit zugänglich sind. Diese Voraussetzung fehlt, wenn das Produkt nur unter Geheimhaltungsvereinbarungen vermarktet wird.

- 1.4 Im vorliegenden Fall sahen die Geschäftsbedingungen zu den mit den Vorbenutzungen geltend gemachten Verkäufen eine Vertraulichkeitsvereinbarung vor, weshalb die verkauften Produkte nicht der Öffentlichkeit zugänglich waren und damit nicht zum Stand der Technik nach Artikel 54 (2) EPÜ gehören.
- 1.5 Die Geltung der allgemeinen Geschäftsbedingungen ergibt sich aus den von der Einsprechenden vorgelegten Rechnungen, auf denen vermerkt ist, dass die Verkäufe den allgemeinen Geschäftsbedingungen des Verkäufers unterliegen.
 - 1.5.1 Auf allen vorgelegten Rechnungen zu den Vorbenutzungen FDM (FDM 003, FDM 005, FDM 009, FDM 013, FDM 015, FDM 017, FDM 020) und FSC (FSC 001 - FSC 007) wird ausdrücklich vermerkt, dass die Verkäufe den AGB ("Condiciones Generales de Venta") unterliegen. Die AGBs wurden entweder auf der Rückseite der Rechnung oder als Anhang versandt (siehe Niederschrift über die Beweisaufnahme durch Zeugenvernehmung von Herrn Aramburu, Seite 8, drittletzter Absatz und Seite 9, letzter Absatz).
Gemäß Ziffer 1 der von der Patentinhaberin vorgelegten Geschäftsbedingungen (D24/24a; D25/25a, hierzu siehe Punkt 1.7.1) gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen für alle Angebote, Offerten, Auftragsbestätigungen der Unternehmen der Ashland

Gruppe und für alle Verträge zwischen den Unternehmen dieser Gruppe und einem potentiellen Käufer. Im Hinblick auf diese umfassende Geltungsregelung hätte es der Einsprechenden obliegen, vorzutragen, aus welchen spezifischen Gründen die Geschäftsbedingungen, für die den Vorbenutzungen zugrundeliegenden Verkäufe von Unternehmen der Ashland Gruppe, der auch die Einsprechende selbst zuzuordnen ist, an gewerbliche Unternehmen, die offenbar in regelmäßiger Geschäftsbeziehung standen, nicht wirksamer Vertragsbestandteil geworden sein sollten.

- 1.5.2 Die Einsprechende hat jedoch nicht spezifisch zu den einzelnen Vorbenutzungen und den zugehörigen Vertragsvereinbarungen vorgetragen, sondern allgemein in den Raum gestellt, dass eine Vertraulichkeitsvereinbarung nicht die öffentliche Zugänglichkeit ausschließen könne für ein Produkt, das angeblich erst nach seiner Auslieferung mit einer Vertraulichkeitsvereinbarung versehen worden sei. Dies entspricht indes nicht den Anforderungen an einen substantiierten Vortrag für die jeweiligen Vorbenutzungen, denn dazu hätte sie die Umstände der Vertragsabschlüsse im Einzelnen darlegen müssen, zumal die Verkäufe durch Unternehmen der Ashland Gruppe erfolgten, zu der auch die Einsprechende gehört.

Im Übrigen hat auch der von der Einspruchsabteilung vernommene Zeuge Aramburu (Niederschrift vom 7. März 2023, Seite 8, 19f) bestätigt, dass die allgemeinen Geschäftsbedingungen auf der Rückseite der Rechnung oder als deren Anhang zusammen mit dem Produkt versandt worden seien. Da es sich bei den Verkaufsbeteiligten um in einer Geschäftsbeziehung stehende gewerbliche Unternehmen handelt, ist - mangels spezifischen Vortrags der Einsprechenden - nicht ersichtlich, aus

welchen Gründen diese allgemeinen Geschäftsbedingungen nicht wirksamer Vertragsbestandteil gewesen sein sollten. Vor diesem Hintergrund bestehen – entgegen der Ansicht der Einsprechenden – auch keine Anhaltspunkte dafür, dass die Geschäftsbedingungen einschließlich der darin enthaltenen Vertraulichkeitsvereinbarung erst *nach* der Lieferung des Produktes vereinbart wurden. Mangels anderweitiger substantiierter Darlegungen der Einsprechenden ist im vorliegenden Fall daher davon auszugehen, dass die Geschäftsbedingungen wirksamer Vertragsbestandteil für die als Vorbenutzung geltend gemachten Verkäufe waren.

- 1.6 Im vorliegenden Fall hat die Einsprechende ihrer Darlegungslast auch im Hinblick auf den konkreten Inhalt der Geschäftsbedingungen, die den Vorbenutzungen jeweils zugrunde gelegen haben, nicht genügt.
- 1.6.1 Vertraulichkeitsvereinbarungen werden häufig in sogenannten "Allgemeinen Geschäftsbedingungen" getroffen, deren Inhalt nicht individuell für das einzelne Rechtsgeschäft ausgehandelt, sondern für eine unbestimmte Vielzahl von Fällen vorformuliert wird. Zumindest dann, wenn die öffentliche Zugänglichkeit eines Produktes auf einen Verkaufsvorgang gestützt wird, dem – wie hier – ausweislich des Vortrags der Einsprechenden und ausweislich der vorgelegten Dokumente allgemeine Geschäftsbedingungen zugrunde lagen, hat die Einsprechende daher in der Regel auch zum Inhalt dieser allgemeinen Geschäftsbedingungen vorzutragen, um ihrer Darlegungslast zu genügen.
- 1.6.2 Vorliegend hat die Einsprechende die auf den von ihr vorgelegten Vertragsunterlagen erwähnten Geschäftsbedingungen weder vorgelegt noch spezifisch zu deren konkretem Inhalt oder zu individuellen

Vereinbarungen zu den jeweiligen Verkäufen vorgetragen. In einem solchen Fall kann die Einsprechende sich ihrer Darlegungspflicht in der Regel nicht durch die lediglich *pauschale* Behauptung entziehen, dass zwischen den Vertragsparteien keine Vertraulichkeitsvereinbarung getroffen worden sei. Es ist auch nicht möglich, den diesbezüglichen Vortrag der Gegenseite mit bloßem Nichtwissen zu bestreiten, denn dies wäre nur dann zulässig, wenn die Patentinhaberin darlegungspflichtig wäre.

Dies gilt insbesondere, wenn die geltend gemachten Vorbenutzungen Verkäufe durch Unternehmen betrifft, die zur Unternehmensgruppe der Einsprechenden (Ashland Gruppe) gehören. Der Vortrag der Einsprechenden: "Im Übrigen sind die AGBs (andere diesseits unbekannte) getrennt von den Produkten übersandt worden", vermag daher an dieser Darlegungspflicht nichts zu ändern.

- 1.7 Selbst wenn man – entgegen den vorstehenden Ausführungen – annehmen würde, dass die Bindung der Käufer an eine Geheimhaltungsvereinbarung im gegenständlichen Fall grundsätzlich von der Patentinhaberin darzulegen gewesen wäre, hätte die Patentinhaberin Umstände vorgetragen, die eine tatsächliche Vermutung tragenden typischen Geschehensablauf stützen. Hieraus ergäbe sich auch unter dieser Annahme die Obliegenheit der Einsprechenden, diese tatsächliche Vermutung zu erschüttern (T 2037/18, siehe Punkt 11 der Entscheidungsgründe; T 743/89, siehe Punkt 3 der Entscheidungsgründe).

- 1.7.1 Eine solche tatsächliche Vermutung besteht im vorliegenden Fall, denn die Patentinhaberin hat die Dokumente D24/24a und D25/25a vorgelegt, die zeigen,

dass in der Unternehmensgruppe der spanischen Ashland Chemicals (D24: ASK Chemicals Espana S.A.U.; D25: Iberia Ashland Chemical S.A.) vorformulierte Geschäftsbedingungen verwendet werden, die Vertraulichkeitsvereinbarungen beinhalten (D24/D24a: Ziffer 12; D25/D25a: Ziffer 13), die sich unter anderem auch auf Produktspezifikationen und die dem Vertrag zugrundeliegenden Produkte selbst beziehen, siehe beispielsweise den im Folgenden wiedergegebenen Wortlaut von D24a, Ziffer 12:

"12. - Vertraulichkeit

Alle technischen, kommerziellen, wirtschaftlichen oder sonstigen Informationen oder Daten, die sich auf das Geschäft des Lieferanten beziehen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf seine Formeln, Produktspezifikationen, Dienstleistungen, Pläne, Programme, Verfahren, Produkte, Kosten, Betriebsabläufe und Kunden, von denen der Käufer, seine Konzerngesellschaften, leitenden Angestellten oder Mitarbeiter bei der Erfüllung des Vertrages Kenntnis erlangen, sind als vertrauliches Eigentum des Lieferanten zu behandeln, und der Käufer ist verpflichtet, diese Informationen oder Daten nicht zu verwenden, es sei denn, sie kommen dem Lieferanten bei der Erfüllung des Vertrages zugute, und der Käufer darf diese Informationen oder Daten nur zum Nutzen des Lieferanten bei der Erfüllung des Vertrages verwenden."

- 1.7.2 In der mündlichen Verhandlung hat die Einsprechende zudem zugestanden, dass davon auszugehen sei, dass die Geschäftsvereinbarungen wohl immer gleich gewesen seien. Vor diesem Hintergrund ist - mangels substantiierten gegenteiligen Vortrags der Einsprechenden - davon auszugehen, dass der Inhalt der den Vorbenutzungen zugrundeliegenden

Geschäftsbedingungen dem der Dokumente D24/24a und D25/25a entsprach. Diese sehen in D24/24a unter Ziffer 12 bzw. in D25/25a unter Ziffer 13 insbesondere vor, dass alle technischen, kommerziellen, wirtschaftlichen oder sonstigen Informationen oder Daten, die sich auf das Geschäft des Lieferanten beziehen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, seine Formeln, Produktspezifikationen, Dienstleistungen, Pläne, Programme, Verfahren, Produkte, Kosten, Betriebsabläufe und Kunden, von denen der Käufer, seine Konzerngesellschaften, leitenden Angestellten oder Mitarbeiter bei der Erfüllung des Vertrages Kenntnis erlangen, als vertrauliches Eigentum des Lieferanten zu behandeln sind.

Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass die an den Vorbenutzungsverkäufen beteiligten Vertragsparteien eine Vertraulichkeitsvereinbarung getroffen haben. Der rechtlich wirksamen Geltung einer solchen Vereinbarung steht nicht entgegen, dass nicht alle Mitarbeiter auf Seiten des Käufers oder Verkäufers eine solche Vereinbarung kennen. Daran ändert auch die Behauptung der Einsprechenden nichts, dass es sich um öffentlich beworbene Massenprodukte gehandelt habe. Vielmehr scheint es sich um einen überschaubaren Kundenkreis (siehe auch Punkt 1.7.3) gehandelt zu haben, mit langjährigen Geschäftsbeziehungen der beteiligten Geschäftspartner. Im Übrigen hat die Einsprechende auch nicht zu konkreten Fällen vorgetragen, in denen es zu einer Verletzung der Vertraulichkeitsvereinbarung - etwa durch Weiterverkäufe an Dritte - gekommen wäre.

- 1.7.3 Zudem ergibt sich auch aus den weiteren Umständen des Falles das Vorliegen eines Geheimhaltungsinteresses. Die von der Einsprechenden vorgelegten Produkt- und

Sicherheitsdatenblätter, bei denen es sich um Produktspezifikationen handelt, enthalten nämlich keine vollständige Auflistung der Ausgangsstoffe und diese sind auch dem Endprodukt nicht ohne weiteres zu entnehmen. Die Schwärzungen in den vorgelegten Unterlagen und die Verwendung unspezifischer Bezeichnungen, die die chemischen Stoffe und deren Menge nicht erkennen lassen, belegen, dass die Zusammensetzung der maßgeblichen Produkte der Öffentlichkeit nicht zugänglich gemacht werden soll(te), siehe auch den folgenden Punkt 1.10. Dies steht auch im Einklang mit dem überschaubaren Kundenkreis der damaligen Verkäuferin und den Aussagen der Zeugen Aramburu und Gonzales, die bekundet haben, dass die Zusammensetzung der Produkte eine interne Angelegenheit von Ashland gewesen sei (Zeuge Gonzales, Niederschrift vom 7. März 2023, Seite 16) und dass eine Weitergabe der Datenblätter nicht erwünscht gewesen sei (Zeuge Aramburu, Niederschrift vom 7. März 2023, Seite 14).

- 1.7.4 Aufgrund dieser Umstände spricht im vorliegenden Fall eine tatsächliche Vermutung dafür, dass die Verkäuferin im Rahmen der regelmäßigen Geschäftsbeziehungen mit den an den geltend gemachten Vorbenutzungen beteiligten Käufern Vertraulichkeitsabreden in allgemeinen Geschäftsbedingungen vereinbart hat.

Selbst wenn man die Darlegungslast nicht von vornherein der Einsprechenden zuordnen würde, hätte diese im vorliegenden Fall in Anbetracht der beschriebenen tatsächlichen Vermutung daher Tatsachen vortragen und beweisen müssen, die geeignet wären, die Vermutung, dass den geltend gemachten Verkäufen entsprechende Vertraulichkeitsvereinbarungen in den allgemeinen

Geschäftsbedingungen zugrunde gelegen haben, zu erschüttern.

- 1.7.5 Die Einsprechende hat die den Verkäufen zugrundeliegenden allgemeinen Geschäftsbedingungen weder vorgelegt noch zu deren Inhalt vorgetragen oder diesen bewiesen. In der mündlichen Verhandlung hat die Einsprechende zudem erklärt, dass der Inhalt der Geschäftsbedingungen immer gleich gewesen sein dürfte. Auch die Zeugen haben zum spezifischen Inhalt der Geschäftsbedingungen keine Angaben machen können. Der Zeuge Aramburu hat zwar bestätigt, dass ein Dokument wie D25 an die Kunden verschickt worden sei und dass dies auch heute noch so erfolge (Niederschrift vom 7. März 2023, Seiten 8 und 9, jeweils letzter Absatz). Er hat jedoch zum Inhalt der Geschäftsbedingungen keine spezifischen Angaben machen können, weil er diese nie durchgelesen hat (Seite 21). Allerdings hielt er es für möglich, dass auch im Jahr 2010 eine Vertraulichkeitsklausel Teil der Einkaufsbedingungen war (Niederschrift vom 7. März 2023, Seite 10).

Auch der Zeuge Gonzales hat bekundet, dass er von Rechnungen und Lieferscheinen nichts verstehe (Niederschrift vom 7. März 2023, Seite 9) und nicht wisse, ob es seinerzeit Vertraulichkeitsvereinbarungen gab (Niederschrift vom 7. März 2023, Seite 17) und ob die Kunden Informationen an Dritte weitergeben durften (Niederschrift vom 7. März 2023, Seiten 32, dritter Absatz). Vor diesem Hintergrund genügen das pauschale Vorbringen der Einsprechenden und die entsprechenden Erklärungen der Zeugen, wonach es sich um frei verkäufliche Produkte gehandelt habe, die an Kunden ohne Vertraulichkeitsvereinbarung verkauft worden seien (vgl. insbesondere die schriftlichen Erklärungen der Zeugen Mendizábal Castellanos (ASK12) und Molina

Gonzales (FDM 022)), nicht, um zu widerlegen, dass in den allgemeinen Geschäftsbedingungen eine Vertraulichkeitsabrede für die geltend gemachten Vorbenutzungen vereinbart wurde.

1.8 Die Einsprechende hat auch nicht dargelegt, an welche weiteren Kunden, wann und mit welchen Geschäftsbedingungen die im Verfahren befindlichen Datenblätter weitergegeben worden sein sollen. Die Zulassung des entsprechenden lediglich pauschalen Vorbringens, ohne Bezug zu den im Einspruchsverfahren konkret dargelegten Verkäufen FDM, FSC und ASC, ist daher nicht hinreichend substantiiert, um als Vorbenutzung berücksichtigt werden zu können (Artikel 12 (3) und (5) VOBK). Die Frage, ob es sich bei diesem weiteren Einwand um eine Änderung des Vorbringens im Sinne von Artikel 12 (4) VOBK handeln und ob diese im Verfahren zuzulassen ist, erübrigt sich daher.

1.9 Auch wenn sich eine weitere Argumentation zur Geheimhaltung in der Sache in Anbetracht der obigen Ausführungen erübrigt, geht die Kammer auf folgende drei Kernaspekte detaillierter ein:

- (a) das Fehlen genauer Angaben zur Bindemittelzusammensetzung in den Produkt- und Sicherheitsdatenblättern
- (b) Bestätigung durch Zeugen, dass die Zusammensetzung der Geheimhaltung unterlag,
- (c) Weitergabe der Datenblätter/ Weiterverkäufe an Dritte.

1.10 zu Punkt a)

Auch wenn Produkte öffentlich angeboten werden, ist durch das Angebot allein deren konkrete Zusammensetzung

nicht stets unmittelbar erkennbar. Ein Beleg dafür, dass die spezifischen Zusammensetzungen der angebotenen Bindemittel vom Typ Magnaset potentiellen Käufern vollständig mitgeteilt wurden oder öffentlich zugänglich waren, wurde nicht erbracht.

Dies ergibt sich auch nicht aus der eingereichten Dokumentation der Vorbenutzungen.

In Bezug auf die Produktionsunterlagen zu den Vorbenutzungen gesteht auch die Einsprechende zu, dass zumindest die "Fahrprotokolle" in der Produktion der Magnaset Bindemittel nicht öffentlich waren. Zudem legen die Schwärzungen (siehe z.B. ASK 06) bzw. die Verwendung unspezifischer Bezeichnungen (siehe z.B. "Base 20 Cisterna" in FDM 007) in den Produktionsaufträgen ("Fahrprotokollen") zu den Vorbenutzungen nahe, dass ein Geheimhaltungsinteresse hinsichtlich der Zusammensetzung bzw. Rezeptur der Bindemittel bestand und weiterhin besteht.

Weiterhin offenbaren selbst die Produkt- und Sicherheitsdatenblätter nicht im Detail die Zusammensetzung des jeweiligen Magnaset Bindemittels und listen auch nicht alle Bestandteile auf, die bei deren Herstellung eingesetzt wurden und daher laut Einsprechender in den Bindemitteln der Vorbenutzungen vorhanden sein sollen.

Die Produkt- und Sicherheitsdatenblätter als solches offenbaren beispielsweise nicht, dass das Magnaset Bindemittel organische Säuren mit einem pKa-Wert von größer oder gleich 2,5 aufweist und Silane in den in Anspruch 1 definierten Mengen enthalten könnte.

Weiterhin wird die Menge und Zusammensetzung des Phenolharzes in den Produkt- und Sicherheitsdatenblättern nicht offenbart und auch nicht angegeben, ob und welche Art bzw. welche Menge an Formaldehyd-Umsetzungsprodukten darin eingesetzt werden (siehe beispielsweise zur

Vorbenutzung die Beweismittel:

FDM FDM 001a und FDM 012

ASK ASK 01a oder ASK 02a1)

Die Produktdatenblätter ASK 01a und FDM 012 sowie die Sicherheitsdatenblätter ASK 02a1 und FDM 001a geben zwar Auskunft über grundlegende Produktcharakteristika, Anwendungsgebiete und einzelne Kenndaten (z.B. den Formaldehyd- und Furfurylalkoholgehalt), nicht aber über die genaue Zusammensetzung der Produkte. So ist z.B. in den Sicherheitsdatenblättern ASK 02a1 und FDM 001a lediglich angegeben, dass das jeweilige Produkt eine aliphatische Carbonsäure enthält, aber nicht welche. In den technischen Produktdatenblättern ASK 01a und FDM 012 fehlen derartige Informationen komplett. Selbst das Analysezertifikat FDM 019, das von der Einsprechenden im Übrigen nicht vollständig eingereicht wurde (Seite 2 fehlt), gibt nicht alle Bestandteile des analysierten Produkts "MAGNASET PLUS 165 BINDER" an. Zum Beispiel fehlt eine Angabe zum Silangehalt.

Die Produkt- und Sicherheitsdatenblätter streuen daher keine Zweifel, dass die Zusammensetzung des Bindemittels Magnaset von Iberia Ashland Chemical S.A.U geheimgehalten wurde, da selbst die Datenblätter die Zusammensetzung des Bindemittels in großen Teilen unbestimmt lassen.

Das weitere Argument der Einsprechenden, wonach ein Kunde Interesse hätte, die Zusammensetzung in Erfahrung zu bringen, um ein ähnliches Produkt zu einem ggf. besseren Preis beim Wettbewerb anzufragen, stützt zudem eher die Ansicht der Patentinhaberin, dass der Lieferant ein Interesse hatte, die Zusammensetzung des Bindemittels vor seinem Kunden geheim zu halten.

1.11 zu Punkt b)

Herr Aramburu gab im Rahmen seiner Zeugenaussage während der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung zu Protokoll, dass das Know-how zur Herstellung des Magnaset Bindemittels Eigentum des Herstellers (Ashland) sei und nicht an Wettbewerber weitergegeben werden dürfe (siehe Niederschrift über die Beweisaufnahme durch Zeugenvernehmung von Herrn Aramburu, Seite 6, dritter Absatz: "Die Zusammensetzung eines Produktes ist das Knowhow unserer Firma. Wir können die Zusammensetzung den Kunden nicht mitteilen."). Herr Aramburu hat darauf vertraut, dass die Kunden die Produktdatenblätter nicht weitergeben (siehe Niederschrift über die Beweisaufnahme durch Zeugenvernehmung von Herrn Aramburu, Seite 6, letzter Absatz und Seite 7, drittletzter Absatz).

Auch Herr González hat im Rahmen seiner Zeugenaussage während der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung bestätigt, dass die Zusammensetzung von Magnaset eine interne Angelegenheit war und seines Wissens die Kunden diese Zusammensetzung nicht wissen sollten (siehe Niederschrift über die Beweisaufnahme durch Zeugenvernehmung von Herrn González, Seite 16, vorletzter Absatz: "Und ja, das war ja interne, eine interne Angelegenheit von Ashland. Ich glaube nicht,

dass die Kunden das wissen sollten oder dass sie es gewusst hätten").

Die Zeugen González und Aramburu gaben ebenfalls zu Protokoll, dass die Herstellvorschrift bzw. das Produktionsverfahren vertraulich waren (siehe Niederschrift über die Beweisaufnahme durch Zeugenvernehmung von Herrn González, Umbruchseiten 64/65 und von Herrn Aramburu, Seiten 7/8, 11 und 43/44).

Die Zeugenaussagen bestätigen daher, dass nicht die Absicht bestand, Kunden die Zusammensetzung des Bindemittels Magnaset zu offenbaren.

1.12 zu Punkt c)

1.12.1 Die Einsprechende hat keine Weitergabe der Produkte ohne Geheimhaltungsverpflichtung an Dritte substantiiert dargelegt.

Selbst wenn ein Kunde Magnaset Bindemittel bei Iberia Ashland / ASK Chemicals España hätte erwerben und dann z.B. auch weiter an Dritte hätte verkaufen können, fehlt es an jeglichem spezifischen Vortrag der Einsprechenden hierzu. Ob die Kunden oder etwaige Dritte das Bindemittel der geltend gemachten Vorbenutzungen hinsichtlich ihrer genauen Zusammensetzungen im Folgenden hätten analysieren können, ist daher aufgrund der ohnehin nicht belegten Öffentlichmachung der Bindemittel unerheblich.

1.12.2 Die Einsprechende hat nicht dargelegt, an welche weiteren Kunden, wann und mit welchen Geschäftsbedingungen die im Verfahren befindlichen Datenblätter weitergegeben worden sein sollen. Die

Zulassung des entsprechenden lediglich pauschalen Vorbringens, ohne Bezug zu den im Einspruchsverfahren konkret dargelegten Verkäufen FDM, FSC und ASC, ist daher nicht hinreichend substantiiert, um als eigenständige Vorbenutzung berücksichtigt werden zu können. Weiterhin liegt kein Beleg dafür vor, dass Datenblätter in Analogie zu Werbeprospekten außerhalb der für den Verkauf der Bindemittel geltenden AGB an Dritte zur Geschäftsanbahnung frei verteilt wurden. Im Übrigen hat ein Produktdatenblatt üblicherweise einen anderen Informationsgehalt und Adressatenkreis als ein Werbeprospekt, so dass deren öffentlicher Zugänglichkeit nach der ständigen Rechtsprechung unterschiedlich beurteilt wird. Deshalb ist anders als bei einer Werbebroschüre bei einem Produktdatenblatt nicht ohne Weiteres davon auszugehen, dass es allgemein verteilt worden ist (vgl. T 184/11, Punkt 3 der Entscheidungsgründe).

Die Kammer hat ihr Ermessen daher dahingehend ausgeübt, diesen Vortrag hinsichtlich der vermeintlichen Weitergabe der Produkte ohne Vertraulichkeitsverpflichtung an Dritte nicht zuzulassen (Artikel 12 (3) und (5) VOBK).

- 1.13 In Anbetracht der obigen Ausführungen stimmt die Kammer der Ansicht der Einspruchsabteilung in den Punkten II.4.7 und 4.8 der angefochtenen Entscheidung zu, dass weder die Vorbenutzungen noch die dazu gehörigen technischen Produkt- und Sicherheitsdatenblätter Stand der Technik nach Artikel 54 (2) EPÜ sind.

2. Hauptantrag - Neuheit

Die Einsprechende hat im Beschwerdeverfahren die Neuheit lediglich in Bezug auf die Vorbenutzungen ASK, FDM und FSC in Frage gestellt.

Eine Diskussion der Neuheit zum Gegenstand der Ansprüche gemäß Hauptantrag erübrigt sich somit, da die Vorbenutzungen nicht offenkundig waren.

3. Hauptantrag - erfinderische Tätigkeit

3.1 ausgehend von D1

3.1.1 Folgt man der Begründung in der angefochtenen Entscheidung (siehe Punkt II.5.4, Seite 60, zweiter Absatz), so offenbart D1 in Anspruch 1 ein Bindemittel auf der Basis eines Kondensationsprodukts von Furfurylalkohol und Formaldehyd, welches 40 - 60 Gew.-% höhermolekulares Kondensationsprodukt, 28 - 40 Gew.-% niedermolekulares Kondensationsprodukt, 12 - 25 Gew.-% 2,5-Bishydroxymethylfuran und 0 - 8 Gew.-% Furfurylalkohol enthält.

Addiert man die Mindestmengen des in Anspruch 1 von D1 offenbarten Bindemittels, so ergibt sich ein Mindestanteil der aufgelisteten Inhaltsstoffe von 80 Gew.-%. Der Gesamtanteil an weiteren möglichen Bindemittelbestandteilen einschließlich Wasser kann daher nicht höher als 20 Gew.-% sein.

Die Ausgangsmaterialien werden in Gegenwart von Essigsäure zum Vorkondensat umgesetzt (Spalte 2, Zeilen 61 bis 66). Silan kann in einer Menge von 0,25 Gew.-% zugegeben werden (Spalte 3, Zeilen 21 bis 23). Das Aushärten findet mittels gasförmigem

Schwefeldioxid statt (Spalte 3, Zeilen 13 bis 15), d.h. in einem No-Bake-Verfahren.

D1 macht für das Bindemittel keine Angaben zum Gehalt an freiem Formaldehyd.

- 3.1.2 Der Gegenstand von Anspruch 1 des Patents unterscheidet sich von dem Bindemittel nach Anspruch 1 von D1 daher dadurch, dass der Gehalt an freiem Formaldehyd bei höchstens 0,5 Gew.-% liegt.

Das gleiche Unterscheidungsmerkmal ist zumindest auch in Bezug auf das Bindemittel nach Beispiel 1 von D1 festzustellen, wenn man zu Gunsten der Einsprechenden annimmt, dass die Offenbarung von Beispiel 1 von D1 für eine Fachperson nacharbeitbar ist.

Eine weitere Diskussion unter Einbeziehung der von den Verfahrensbeteiligten eingereichten Versuchsberichte (wie ES-B4, D7, D12 und D28) zu der Frage, ob eine Fachperson überhaupt aufgrund unstimmiger Angaben dazu in der Lage ist, das Beispiel 1 in D1 nachzuarbeiten und ob das Bindemittel dabei einen Wassergehalt gemäß Anspruch 1 aufweist, ist daher nicht erforderlich.

- 3.1.3 Die objektive Aufgabe sieht die Kammer in Anlehnung an Absatz [0057] des Patents darin, die aus D1 bekannte Bindemittelmischung dahingehend zu verbessern, dass Emissionen bei der Herstellung von Gießformen und -kernen verringert werden.
- 3.1.4 Gemäß Absatz [0059] des Patents kann bei Verwendung von erfindungsgemäßen Reaktionsgemischen die Emission von Furfurylalkohol und Formaldehyd erheblich reduziert werden, ohne dass dabei die Verarbeitbarkeit und die

sonstigen relevanten Eigenschaften eines No-Bake-Bindemittels beeinträchtigt werden.

Ausgehend von D1 wird die oben unter Punkt 3.1.3 wiedergegebene und bereits in Punkt II.5.4 der angefochtenen Entscheidung definierte objektive Aufgabe in Anlehnung an Absatz [0057] des Patents von den Verfahrensbeteiligten nicht in Frage gestellt.

Auch wenn die Einsprechende im Rahmen ihres mündlichen Vorbringens während der Verhandlung vor der Kammer darauf hingewiesen hat, dass Tabelle 2a des Patents zeige, dass die erzielbare Biegefestigkeit für ein erfindungsgemäßes Bindemittel KH-Y nach 1 bzw. 2 Stunden (Spalten BF1 und BF2) etwas niedriger ist als für ein entsprechendes, nicht erfindungsgemäßes Bindemittel KH-Ref2, so ist festzustellen, dass die erzielbare Biegefestigkeit für ein erfindungsgemäßes Bindemittel KH-Y nach 4 bzw. 24 Stunden (Spalten BF4 und BF24) höher ist als für das entsprechende, nicht erfindungsgemäße Bindemittel KH-Ref2.

Die Beispiele des Patents befördern daher keine Zweifel, dass die erfindungsgemäßen Bindemittel keine schlechteren Ergebnisse zeigen als die entsprechenden, nicht erfindungsgemäßen Bindemittel. Auch die Einsprechende hat diesbezüglich keine weiteren Argumente vorgebracht und sie hat auch die entsprechende Lösung der objektiven Aufgabe wie in Absatz [0059] des Patents dargestellt ("bei Verwendung von erfindungsgemäßen Reaktionsgemischen [...] die Schadstoffemission, insbesondere die Emission von Furfurylalkohol und Formaldehyd, erheblich reduziert werden konnte, ohne dass dabei hinsichtlich der Verarbeitbarkeit und der sonstigen relevanten

Eigenschaften eines No-Bake-Bindemittels beeinträchtigt würden") nicht weiter in Frage gestellt.

- 3.1.5 Streiting ist allerdings, ob es ausgehend von D1 naheliegend war, den Formaldehydgehalt in dem Bindemittel zu reduzieren. Die Einsprechende vertritt wie die Einspruchsabteilung in Punkt II.7.7 der angefochtenen Entscheidung die Ansicht, dass dies der Fall sei, da die Fachperson versuchen würde, den Anteil der bekannten Schadstoffe wie Formaldehyd in dem Bindemittel, beispielsweise mit Hilfe der bekannten "Scavenger" Harnstoff oder Melamin zu reduzieren, um dessen Emission zu reduzieren.

Die Kammer kann sich dieser Auffassung nicht anschließen.

- 3.1.6 D1 macht weder im allgemeinen Beschreibungsteil noch im konkreten Beispiel 1 Angaben zum Gehalt an freiem Formaldehyd im Bindemittel. D1 offenbart daher weder explizit, noch legt es nahe, dass es wichtig sein könnte, dass der Gehalt an freiem Formaldehyd in dem beschriebenen Bindemittel unterhalb eines bestimmten Maximalwerts liegen kann und soll, um die Schadstoffemission in der Gießerei zu reduzieren.

Selbst wenn eine Fachperson im weiteren Verlauf bis zum Prioritätszeitpunkt des Patents unter Berücksichtigung des in das Bewusstsein gerückten Verständnisses um die gesundheitsschädliche Wirkung von Formaldehyd auch eine Minimierung des Gehalts von freiem Formaldehyd in den Mitteln von D1 in Betracht gezogen hätte, so liefert ihr D1 keine Informationen, ob die darin beschriebenen Mittel auch genauso gut verarbeitbar und einsetzbar wären, wenn der Gehalt an freiem Formaldehyd reduziert würde.

Das Argument der Einsprechenden, wonach eine geringfügige Reduzierung des Formaldehydgehalts keine gravierenden Auswirkungen auf die Eigenschaften des Bindemittels erwarten lasse, überzeugt nicht, denn D1 macht keine Angaben zum Gehalt an freiem Formaldehyd. Daher ist auch nicht unmittelbar erkennbar, dass eine nur geringfügige Reduzierung des Formaldehydgehalts ausreicht, um diesen auf einen Wert unterhalb des in Anspruch 1 definierten Maximalwerts abzusenken.

Ausgehend von D1 alleine ist der Gegenstand von Anspruch 1 daher nicht naheliegend.

- 3.1.7 Auch D18 liefert keine Veranlassung, ausgerechnet für das Bindemittel nach D1 den Gehalt an freiem Formaldehyd auf maximal 0.5 Gew.-% zu begrenzen.

Wie von den Verfahrensbeteiligten übereinstimmend vorgetragen, repräsentiert D18 das allgemeine Fachwissen auf dem Gebiet der Gießereitechnik und gibt in Tafel 1 auf Seite 464 unter dem Eintrag "Furanharzbinder" folgende Kennwerte von Furanharzen wieder:

	Hochwertiges Harz für Stahlguß	Allgemein einsetzbares Harz	Harz für Leichtmetallguß
Furfurylalkohol %	90 bis 95	65 bis 70	50 bis 60
Stickstoff %	< 1	4 bis 5	7 bis 9
Wasser %	1 bis 3	9 bis 16	12 bis 16
freies Formaldehyd %	< 0,2	0,2 bis 0,7	ca 1
Feststoffe %	85 bis 90	75 bis 80	ca 80
Dichte g/cm ³	1,14	1,17 bis 1,19	1,2 bis 1,22
Preis (relativ)	hoch	mittel	niedrig

Interpretiert man die in Tafel 1 präsentierten Angaben zu Furanharzen wie von der Einsprechenden vorgetragen derart, dass dort nicht finale, abgebundene Furanharze, sondern entsprechende "Furanharzbinder" zusammengefasst angegeben werden, so bestätigt D18, dass Furanharzbinder mit einem niedrigen Gehalt an freiem Formaldehyd bekannt bzw. üblich sind.

Allerdings betreffen diese Angaben in Tafel 1 von D18 modifizierte Furanharze, "die durch Kondensation des Furfurylalkohols in Gegenwart von Harnstoff und Formaldehyd hergestellt werden", siehe D18, Seite 464, linke Spalte, erster Absatz, letzter Satz.

D18 lässt keine Rückschlüsse darauf zu, in welchen Maß dort Vorkondensate (Menge und Kondensationsgrad) gebildet werden und welche Komponenten diese Vorkondensate bilden.

Je nach Reaktionsführung bilden sich bei der Herstellung der Bindemittel unterschiedliche Mengen an Vorkondensaten. Zudem kann davon abhängig deren Zusammensetzung und Kondensationsgrad stark variieren. Da die Menge an Vorkondensaten, deren Kondensationsgrad und die darin kondensierten Komponenten wie auch der Gehalt an freiem Monomeren wie Formaldehyd einen Einfluss auf die Viskosität der Bindemittel und auch auf die Eigenschaften der daraus resultierenden Furanharze haben, lassen sich allgemeine Angaben zu einem bestimmten Bindemittelanteil (Gehalt an freiem Formaldehyd) eines bestimmten Bindemittelsystems (D18: Furfurylalkohol wird in Gegenwart von Harnstoff und Formaldehyd polymerisiert) nicht beliebig auf andere Bindemittelsysteme übertragen.

Die allgemeine und unspezifische Offenbarung in D18 lässt daher in Abwesenheit konkreter Angaben zu den Reaktionsbedingungen keine Rückschlüsse darauf zu, dass sich die in Tafel 1 zusammengefassten Kennwerte direkt und ohne erwartbare Schwierigkeiten auch für die in D1 beschriebenen speziellen Bindemittel realisieren lassen, die gerade ohne Einsatz von Harnstoff hergestellt werden, dafür aber unter Einsatz einer relativ niedrigen Menge an freiem Furfurylalkohol und eines hohen Anteils an bestimmten Furfurylalkoholvorkondensaten.

Soweit die Einsprechende spekulativ argumentiert, dass sich der Gehalt an Vorkondensaten direkt durch Berücksichtigung des Feststoffgehalts berechnen lasse und es sich dabei zwingend um die in D1 genannten Furfurylalkoholvorkondensate handeln müsse, überzeugt dies nicht. In Ermangelung konkreter Angaben zum Reaktionsverlauf wie beispielsweise der Reihenfolge der Monomerzugabe, Menge und Art der Säure, etc. ist nicht erkennbar, warum Tafel 1 von D18 ausgerechnet Bindemittel mit den in D1 beschriebenen Furfurylalkoholvorkondensaten adressieren sollte, zumal in D18 wie oben dargelegt zusätzlich auch Harnstoff zum Einsatz gelangt, also Furanharze aufbauend auf weiteren Monomeren ("die durch Kondensation des Furfurylalkohols in Gegenwart von Harnstoff und Formaldehyd hergestellt werden", siehe D18, Seite 464, linke Spalte, erster Absatz, letzter Satz).

Auch lässt sich aus der allgemeinen Angabe eines Feststoffgehalts in Abwesenheit jeglicher Angaben zur Herstellung und gegebenenfalls einsetzbaren Zusätzen (siehe D3, [0062]: Streckmittel) nicht unmittelbar ableiten, um welche Feststoffe es sich dabei handelt, insbesondere ob es sich dabei ausschließlich um die

gemäß D1 erforderlichen Furfurylalkoholvorkondensate handeln kann.

- 3.1.8 Zwischen den Verfahrensbeteiligten war es unstreitig, dass einer Fachperson Formaldehydfänger ("Scavenger") bekannt sind und der Wortlaut des vorliegenden Anspruchs 1 nicht ausschließt, dass das Bindemittel derartige Zusätze aufweisen kann.
- 3.1.9 Dieses Wissen um Formaldehydfänger, wie es durch das im Folgenden diskutierte D5 (oder D3) dokumentiert ist, liefert allerdings keine Veranlassung, Formaldehydfänger in den Bindemitteln von D1 einzusetzen, um den Gehalt an freiem Formaldehyd auf einen Wert von höchstens 0,5 Gew.-% zu reduzieren.

D5 beschreibt auf Seite 26, rechte Spalte, zweiter vollständiger Absatz, dass in Bindemitteln Zusatzstoffe ("modifiers") wie Formaldehydfänger (" 'scavenge' or neutralize free formaldehyde") eingesetzt werden können. Allerdings offenbart D5 dort auch, dass dies auf Kosten anderer wünschenswerter Eigenschaften geht ("Unfortunately, modifiers invariably accomplish their job at the cost of some other desirable resin property").

Eine Fachperson ist ausgehend von einem bestimmten Bindemittel stets bestrebt, dessen Eigenschaften nicht zu verschlechtern, denn das primäre Ziel eines Bindemittels ist es, gute Gussformen für die Gießereitechnik auszubilden. Eine Fachperson würde daher kein Bindemittel mit zwar erwartbar besseren Emissionseigenschaften, aber dann erwartbar schlechteren Bindemittleigenschaften herstellen wollen.

Die von D5 bestätigte Erwartungshaltung einer Fachperson, wonach Verschlechterungen der Bindemittleigenschaften durch den Einsatz von Zusätzen wie Formaldehydfängern zu erwarten wären, würde eine Fachperson davon abhalten, diese einfach so in den Bindemitteln von D1 einzusetzen, zumal D1 ja gar keine Angaben zum Gehalt an freiem Formaldehyd macht. Daher ist ausgehend von D1 nicht erkennbar, in welchen Mengen ein Formaldehydfänger eingesetzt werden müsste, um den in Anspruch 1 des Patents angegebenen Maximalwert zu unterschreiten.

Aufgrund der fehlenden Angaben zum Formaldehydgehalt in D1, ist daher auch nicht erkennbar, dass dazu schon eine von der Einsprechenden postulierte geringfügige Zugabe eines Formaldehydfängers in ein Bindemittel nach D1 ausreicht.

Diese Argumentation gilt analog auch für den in D3 offenbarten Formaldehydfänger "Melamin" (siehe Absatz [0013]).

Daran ändert auch die Lehre der Dokumente D2 und D4 nichts, die beide nicht aus dem Gebiet der Gießereitechnik stammen, sondern sich mit "composite articles" beschäftigen (siehe D2, Spalte 1, Zeilen 4 bis 14 und D4, Spalt 1, Zeilen 8 bis 12). Dass dort Formaldehyd-Scavenger eingesetzt werden bedeutet für den Fachmann nicht, dass diese ohne negative Auswirkungen auf die nötigen völlig anders gelagerten erforderlichen Eigenschaften der Furfurylharze in der Gießereitechnik eingesetzt werden könnten (siehe beispielsweise die Absätze [0013] bis [0017] des Patents).

Mithin überzeugt wie oben bereits dargelegt auch das Argument der Einsprechenden nicht, wonach eine Fachperson eine geringfügige Zugabe eines Formaldehydfängers zur geringfügigen Reduzierung des Formaldehydgehalts trotz der Angaben in D5 in Erwägung gezogen hätte, da eine geringe Zusatzmenge keine gravierenden Auswirkungen auf die Eigenschaften des Bindemittels erwarten lasse.

Ausgehend von D1 ist noch nicht einmal erkennbar, dass der Einsatz von Formaldehydfängern in fachüblichen Mengen überhaupt dazu geeignet wäre, den Formaldehydgehalt auf den in Anspruch 1 genannten Grenzwert zu senken, denn über die dafür nötige Menge kann aufgrund fehlender Angaben in D1 nur spekuliert werden. Im Übrigen würde eine Fachperson einen gängigen Formaldehydfänger, wie den von der Einsprechenden als fachüblich eingesetzten Harnstoff oder Melamin nicht ohne weiteres in gegebenenfalls erforderlichen, relativ hohen Mengen einsetzen, denn ein hoher Stickstoffgehalt ist im Eisen und Stahlguss nicht wünschenswert (siehe Patent, Absatz [0050] und D18, Tafel 1).

- 3.1.10 Aus dem allgemeinen Fachwissen ist einer Fachperson zwar die Cannizzaro-Reaktion bekannt, eine baseninduzierte Disproportionierung von Aldehyden ohne α -ständigen Wasserstoff zu einem primären Alkohol und einer Carbonsäure. Allerdings besteht ausgehend von D1 im Gegensatz zu der in Punkt II.5.4 der angefochtenen Entscheidung vertretenen Ansicht der Einspruchsabteilung keine Veranlassung, in dem Mittel eine Cannizzaro-Reaktion zu induzieren, denn weder D1 als solches noch das in D18 zusammengefasste Fachwissen legen einer Fachperson ein Bindemittel nach Anspruch 1 nahe. Keines der zitierten Dokumente offenbart, dass die baseninduzierte Cannizzaro-Reaktion überhaupt in

einem Furanharz-Bindemittel zur Reduktion des Formaldehydgehalts eingesetzt werden kann, ohne die Eigenschaften des Bindemittels negativ zu beeinflussen. Auch liegen in dem **sauer** eingestellten Bindemittel nach D1 (Zugabe von Essigsäure) keine Bedingungen vor, in denen die **basen**induzierte Cannizzaro-Reaktion erfolgt.

Die bloße technische Möglichkeit und das zu Gunsten der Einsprechenden angenommene Fehlen von Hindernissen sind nämlich nur notwendige Voraussetzungen, sind aber nicht hinreichend, um das für eine Fachperson tatsächlich Realisierbare (hier: eine vermeintlich mögliche Absenkung des Gehalts an Formaldehyd in einem Bindemittel durch die Cannizzaro-Reaktion) tatsächlich nahezulegen, siehe Rechtsprechung der Beschwerdekammern, 2022, 10. Auflage, Kapitel I.D.5.

- 3.1.11 Der Gegenstand von Anspruch 1 ist daher ausgehend von D1 auch unter weiterer Berücksichtigung von D3, D5, D18, D2, D4 und dem allgemeinen Fachwissen nicht naheliegend.
- 3.2 Die weiteren Dokumente D2, D3 und D10 sind als Ausgangspunkt jeweils weniger erfolgversprechend als D1 wie in der Mitteilung nach Artikel 15 (1) VOBK in Punkt 9.2 ausgeführt. Die Verfahrensbeteiligten haben im Rahmen der mündlichen Verhandlung vor der Kammer ihrem schriftlichen Vorbringen nichts mehr hinzugefügt. Daher ist dieser in der Mitteilung dargelegten und im Folgenden im Wesentlichen wiederholten Auffassung nichts hinzuzufügen.
- 3.2.1 D2 betrifft - wie bereits erwähnt - Bindemittel auf Basis von Furfurylalkohol/Formaldehyd-Harzen für Verbundwerkstoffe ("composite materials", siehe Spalte 1, Zeilen 4 bis 14, Beispiele). D2 betrifft

daher kein Bindemittel für den gleichen Zweck wie das Patent.

Zwar ist nicht ausgeschlossen, dass die in D2 beschriebenen Bindemittel auch für No-Bake-Bindemittel in der Gießereitechnik eingesetzt werden können. Allerdings ist nicht erkennbar, dass eine Fachperson ausgerechnet Bindemittel für Verbundwerkstoffe als Ausgangspunkt für die Entwicklung von No-Bake-Bindemitteln zum Einsatz in der Gießerei heranziehen würde.

Die Kammer ist daher, wie auch schon die Einspruchsabteilung (siehe Seite 59 in Punkt II.5.4 der Entscheidung), der Ansicht, dass D2 kein geeigneter Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ist, da es sich nicht auf das gleiche Gebiet wie das Patent bezieht, nämlich Gießereitechnik (vgl. zu diesem Aspekt: Rechtsprechung der Beschwerdekammern, 2025, 11. Auflage, Kapitel I.D.3.1.

Selbst wenn man um des Argumentes Willen D2 als Ausgangspunkt heranziehen würde, liefert D2 jedenfalls keine Veranlassung und keinen Anreiz, das darin beschriebene Bindemittel als für die Gießereitechnik geeignet in Betracht zu ziehen und seinen Wassergehalt zu reduzieren, um die von der Einsprechenden dahingehend rückschauend formulierte Aufgabe ("den Binder der D2 als No-Bake Binder, das heißt aushärtend ohne Wärmeeinwirkung, vorteilhaft in Formstoffmischungen einzusetzen") zu lösen. Auch besteht ausgehend von D2 kein Grund, die Offenbarung zu möglichen Wassergehalten in Furanharzen für die Gießereitechnik in den Dokumenten D3 (Absatz [0063]) und D18 (Tafel 1) zu berücksichtigen.

3.2.2 D3 offenbart ein Verfahren zur Herstellung von Kernen und Formen für die Gießereiindustrie, siehe Anspruch 1. Als Bindemittel schlägt D3 Furan-No-Bake Bindemittel vor, wobei Silane als Haftvermittler in einem Anteil von 0.1 bis 3 Gew% zugesetzt werden können (siehe Absätze [0051], [0052], [0073], [0074] von D3).

Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheidet sich von der Offenbarung in D3 dadurch, dass der Anteil an

- monomeren Furfurylalkohol ≤ 25 Gew.-%
- Formaldehyd-Umsetzungsprodukten ≥ 40 Gew.-% und
- Formaldehyd $\leq 0,5$ Gew.-%

beträgt.

D3 ist daher als nächstliegender Stand der Technik weniger relevant als D1, da es wegen weiterer Unterscheidungsmerkmale weiter vom Gegenstand des Anspruchs 1 entfernt liegt als D1.

In Hinblick auf das Unterscheidungsmerkmal "Formaldehyd $\leq 0,5$ Gew.-%" insbesondere unter Berücksichtigung der Lehre der D18 gilt die gleiche Argumentation wie ausgehend von D1.

Daran ändert auch die Lehre in D4 nichts, auf das die Einsprechende im Rahmen ihrer Argumentation ausgehend von D3 verweist.

D4 betrifft Harzbindemittel für Verbundwerkstoffe (siehe Spalte 1, Zeilen 8 bis 12).

Ausgehend von D3 besteht (wie bereits für den Angriff ausgehend von D1 dargelegt, siehe oben) für eine Fachperson keine Veranlassung, die Bindemittel von D4 zu berücksichtigen, da D4 nicht erkennen lässt, dass die darin beschriebenen Bindemittel als Bindemittel in einem No-Bake-Verfahren in der Gießertechnik geeignet

sind, für das besondere Anforderungen zu erfüllen sind, siehe beispielsweise D3, Absatz [0012]: " ... sehr gute Zerfallseigenschaften. Unter der Hitzeeinwirkung des flüssigen Metalls zersetzt sich das Furan- oder Phenolharz und die Festigkeit der Gießform geht verloren. Nach dem Guss lassen sich daher Kerne, ggf. nach vorherigem Rütteln des Gussstücks, sehr gut aus Hohlräumen ausgießen."

Zudem betrifft D4 ein Bindemittel mit völlig anderer Zusammensetzung als D3 (beispielsweise mit einem völlig anderem Furfurylalkoholgehalt, vergleiche Spalte 2, Zeilen 21 bis 26 von D4 mit Absatz [0061] von D3). Auch aus diesem Grund ist nicht erkennbar, dass eine Fachperson ausgehend von D3 die Lehre von D4 in Betracht gezogen hätte bzw. ausgehend von D3 in Verbindung mit D4 und unter weiterer Modifikation zu einer Zusammensetzung wie beansprucht gelangt wäre.

- 3.2.3 D10 offenbart in Beispiel 2 ein Verfahren zur Herstellung eines Vorkondensats (Umsetzungsprodukt von Formaldehyd mit Furfurylalkohol), das dann in Beispiel 4 zur Herstellung eines Bindemittels für ein No-Bake-Verfahren eingesetzt wird.
- Das Vorprodukt von Beispiel 2 von D10 enthält
- 15 Gew.-% monomeren Furfurylalkohol
 - Umsetzungsprodukte von Formaldehyd mit Furfurylalkohol
 - Salicylsäure
 - im Wesentlichen kein freies Formaldehyd ("is substantially free of unreacted formaldehyde").

Allerdings ist fraglich, ob der Ausdruck "is substantially free of unreacted formaldehyde" im Kontext von Beispiel 2 von D10 bedeutet, dass Formaldehyd in einer Menge von $\leq 0,5$ Gew.-% vorliegt.

Der dazu eingereichte Versuchsbericht D14 belegt, dass bei der Nacharbeitung des Beispiels von D10 ein Produkt erhalten wird, das 5,38 Gew.-% Formaldehyd aufweist. Im Übrigen ist fraglich, ob die Viskosität nicht zu hoch ist, um dieses Mittel direkt als Bindemittel für Gießereisand einzusetzen. Verdünnt man das Mittel gemäß den Angaben in Beispiel 2 von D10 mit Methanol ist fraglich, ob die Mengen des Umsetzungsprodukts von Formaldehyd mit Furfurylalkohol wie von Anspruch 1 gefordert oberhalb von 40 Gew.-% liegt.

Selbst wenn man der Einsprechenden so weit folgt, dass sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nur dadurch von dem Vorkondensat gemäß Beispiel 2 von D10 unterscheidet, dass der Formaldehyd-Gehalt bei $\leq 0,5$ Gew.-% liegt, so besteht ausgehend von D10 keine Veranlassung, bereits das Vorprodukt direkt als Bindemittel einzusetzen, den Formaldehyd-Gehalt in dem Vorgemisch nach Beispiel 2 zu reduzieren und zudem weitere Komponenten wie ein Silan zuzugeben.

Für das in Beispiel 4 von D10 eigentlich beschriebene Bindemittel ist in D10 nicht offenbart und wurde von der Einsprechenden auch nicht dargelegt, welchen Wassergehalt und Formaldehydgehalt dieses Bindemittel aufweist.

Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheidet sich daher von dem Bindemittel nach Beispiel 4 von D10 dadurch, dass der Anteil an

- an Formaldehyd $\leq 0,5$ Gew.-%
- an Wasser ≤ 20 Gew.-%

beträgt und das Mittel 0,1 bis 3 Gew.-% Silan als Haftvermittler aufweist.

Ausgehend von D10 besteht auch bei Berücksichtigung von D18 bzw. D5/D3 und dem in diesen Dokumenten genannten Formaldehydgehalt in Analogie zu der Diskussion ausgehend von D1 keine Veranlassung, den Gehalt an freiem Formaldehyd zu reduzieren. Zudem besteht ausgehend von D10 keine Veranlassung, den Wasseranteil gemäß Anspruch 1 des Patents einzustellen oder einen Silanhaftvermittler ausgerechnet in den in Anspruch 1 definierten Mengen einzusetzen.

Eine weitere Diskussion der Zulassung des Einwands zur erfinderischen Tätigkeit ausgehend von D10, der erstmals im Schreiben vom 9. Januar 2023 und damit verspätet, aber noch innerhalb der Frist nach Regel 116 (1) EPÜ im Einspruchsverfahren erhoben wurde, erübrigt sich daher aufgrund der mangelnden Relevanz.

- 3.3 Die Verfahrensbeteiligten adressierten mit ihren Argumenten ausschließlich den Gegenstand von Anspruch 1. Eine separate Diskussion der weiteren in den Ansprüchen definierten Gegenstände (Reaktionsgemisch, Verfahren, Verwendung, Kit) erübrigt sich daher ebenfalls.
- 3.4 Die Kammer kommt daher zu dem Schluss, dass der Einspruchsgrund nach Artikel 100 a) EPÜ der Aufrechterhaltung des Patents nicht entgegensteht.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

Das Patent wird in unveränderter Form aufrechterhalten.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



C. Spira

C. Herberhold

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt