



# BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 376/03

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
14. August 2008

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 196 26 387

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 14. August 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. W. Maier sowie der Richter Dipl.-Ing. Dr. Henkel, v. Zglinitzki und Dipl.-Ing. Dr. Fritze

beschlossen:

Auf den Einspruch wird das Patent DE 196 26 387 widerrufen.

## **Gründe**

### **I.**

Das am 1. Juli 1996 angemeldete Patent 196 26 387, dessen Erteilung am 28. Mai 2003 veröffentlicht wurde, betrifft ein „Verfahren zur Gewinnung von Metall aus Erzmaterial“.

Gegen das Patent ist Einspruch erhoben worden. Die Einsprechende macht mangelnde Patentfähigkeit und mangelnde Offenbarung geltend. Sie verweist u. a. auf das Dokument

D1 DE 37 36 243 A1.

Bereits im Prüfungsverfahren sind die Druckschriften berücksichtigt worden

D6 DE 44 00 796 A1 und

D7 DE 43 07 230 A1.

Die Einsprechende beantragt,

das angegriffene Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent aufrechtzuerhalten,

hilfsweise das Patent mit den Patentansprüchen 1 bis 10 nach Hilfsantrag vom 5. August 2008 sowie der Beschreibung und den Zeichnungen gemäß Patentschrift beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der erteilte Anspruch 1 lautet:

„1. Verfahren zur Gewinnung von Metall, insbesondere von Edelmetall, aus Erzmaterial, wobei Ausgangs-Erzmaterial in einer Gutbettwalzenmühle **(1)** zerkleinert und zerkleinertes Erzmaterial auf einem Haufen **(8)** abgelegt und durch Zugabe von Laugungsflüssigkeit **(10)** gelaugt wird,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass das zerkleinerte, agglomerierte oder nicht agglomerierte Erzmaterial mit einer maximalen Korngröße von etwa 12 bis 15 mm auf dem Haufen **(8)** abgelegt wird.“

Der nach dem Hilfsantrag geltende Anspruch 1 lautet:

„1. Verfahren zur Gewinnung von Metall, insbesondere von Edelmetall, aus Erzmaterial, wobei Ausgangs-Erzmaterial in einer Gutbettwalzenmühle (1) zerkleinert und zerkleinertes Erzmaterial auf einem Haufen (8) abgelegt und durch Zugabe von Laugungsflüssigkeit (10) gelaugt wird,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das zerkleinerte, agglomerierte oder nicht agglomerierte Erzmaterial mit einer maximalen Korngröße von etwa 12 bis 15 mm auf dem Haufen (8) abgelegt wird,

wobei die maximale Korngröße des zerkleinerten Erzmateriales in einer Klassierstufe (7) eingestellt wird, aus der eine Feingutfraktion (13) auf dem Haufen (8) abgelegt und die Grobgutfraktion (14) zu einer Aufgabeeinrichtung (6) der Gutbettwalzenmühle (1) zurückgeführt wird.“

Wegen des Wortlauts der jeweils geltenden Unteransprüche 2 bis 11 nach Hauptantrag bzw. 2 bis 10 nach Hilfsantrag und weiterer Einzelheiten wird auf die Akten verwiesen.

## II.

Der Einspruch ist zumindest hinsichtlich des Einspruchsgrundes der mangelnden Patentfähigkeit zulässig und hat in der Sache Erfolg.

Sowohl der erteilte Patentanspruch 1 als auch der Patentanspruch 1 des Hilfsantrags sind zulässig. Der von der Einsprechenden nachträglich geltend gemachte weitere Einspruchsgrund der mangelnden Offenbarung greift nach Auffassung des Senats nicht durch.

**A.** Das angefochtene Patent bezieht sich auf ein Verfahren zur Gewinnung von Metall, insbesondere von Edelmetall, aus Erzmaterial, wobei Ausgangs-Erzmaterial in einer Gutbettwalzenmühle (1) zerkleinert und zerkleinertes Erzmaterial auf einem Haufen (8) abgelegt und durch Zugabe von Laugungsflüssigkeit (10) gelaugt wird (siehe Abs. [0001] in der Patentschrift i. V. m. Oberbegriff des erteilten Anspruchs 1). Nach Abs. [0004], Z. 34 ff. der Patentschrift besitzt das aus der Gutbettzerkleinerung kommende zerkleinerte Erzmaterial die Form von fladenförmigen Agglomeraten, sog. Schülpen, die direkt auf dem Haufen abgelegt, in manchen Fällen auch noch in einer Desagglomerationsstufe aufgebrochen werden können, um die Schülpen auf eine Dicke von 10 bis 30 mm und eine Kantenlänge

von 30 bis 90 mm zu begrenzen. In jedem Fall kann bzw. wird dieses Schülpenmaterial jedoch einen sehr großen Körnungsbereich enthalten, also auch relativ große Kornpartikel, die die zuvor genannten maximalen Abmessungen aufweisen können.

Bei der praktischen Ausführung dieses aus der Druckschrift DE 37 36 243 A1, **(D1)**, bekannten Verfahrens hat sich gezeigt, dass die Metallgewinnung aus dem Ausgangs-Erzmaterial immer noch recht unbefriedigend ist, siehe Abs. [0005] der Patentschrift.

Die dem Gegenstand des angefochtenen Patents zugrunde gelegte Aufgabe ist, ein Verfahren der im Oberbegriff des Anspruches 1 vorausgesetzten Art vorzuschlagen, das eine erhöhte Gewinnung bzw. Ausbringung von Edelmetall und anderen Metallen aus entsprechendem Ausgangs-Erzmaterial gestattet, siehe Abs. [0007].

Die Lösung des Problems soll in einem Verfahren mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen bestehen. Den Kern der patentgemäßen Lehre sieht die Patentinhaberin darin, dass bei der Haufenlaugung durch eine reduzierte Schülpengröße eine erhöhte Metallgewinnungs- oder Ausbringungsrate erzielt wird.

**B.** Der Gegenstand des angefochtenen Patents ist unstreitig gewerblich anwendbar. Dahin gestellt bleiben kann, ob das patentgemäße Verfahren gegenüber dem sich aus der in der mündlichen Verhandlung eingehend diskutierten Druckschrift **D6** oder dem sich aus der Druckschrift **D1** ergebenden Stand der Technik neu ist, denn es beruht zumindest nicht auf der zur Patentfähigkeit erforderlichen erfindnerischen Tätigkeit.

Als Fachmann wird vom Senat ein Dipl.-Ing. zumindest (FH) des Bergbaus oder der Verfahrenstechnik gesehen, der langjährige Erfahrung mit Aufbereitungsver-

fahren, insbesondere mit Laugungsverfahren, für die Gewinnung von Metallen und Edelmetallen aus Erzmaterial aufweist.

Den nächstliegenden Stand der Technik bildet das Dokument **D1**, das u. a. ein Verfahren zur Gewinnung von Gold aus Golderz betrifft (siehe Bezeichnung). Das Ausgangs-Erzmaterial – ein Gemisch aus Golderz und Bindemittel - wird im Spalt einer Hochdruck-Walzenpresse bzw. Rollenpresse (15) einer Gutbettzerkleinerung bzw. Gutbettbeanspruchung unterworfen. Durch die Beanspruchung im Gutbett wird das Erz zerkleinert und zugleich agglomeriert (siehe S. 4, Z. 41 und 42). Dabei werden so genannte Schülpfen (16) gebildet, die sich zu einem hohen Haufen (18) aufschichten lassen. Natriumcyanidhaltige Lösung wird auf den Haufen (18) gesprüht. Die nach unten durchgesickerte goldhaltige Lösung wird aufgefangen und der weiteren Verwertung zugeführt, nämlich zur Goldgewinnung aus der Lösung (siehe S. 4, Z. 8 bis 17 in Verbindung mit der einzigen Figur).

Das aus dem Dokument **D1** bekannte Verfahren weist somit vollständig die im Oberbegriff des erteilten Anspruchs 1 des angefochtenen Patents angegebenen Merkmale auf, und darüber hinaus den kennzeichnenden Schritt, wonach das zerkleinerte, agglomerierte Erzmaterial auf einem Haufen abgelegt wird. In manchen Fällen können die Agglomerate zerteilt, also in einer Desagglomerationsstufe aufgebrochen werden (siehe **D1** S. 2, Z. 61 bis 66), so dass auch das kennzeichnende Merkmal daraus entnommen werden kann, wonach nicht agglomeriertes Erzmaterial auf dem Haufen abgelegt wird.

Der einzige Unterschied des Verfahrens gemäß dem angefochtenen Patent gegenüber dem aus **D1** bekannten Verfahren besteht darin, dass patentgemäß eine maximale Korngröße von etwa 12 bis 15 mm vorgesehen ist, wogegen man nach **D1** auch Erzmaterial mit größerer Körnung der Haufenlaugung unterzogen hat: Die plattigen Schülpfen sind dort etwa 10 bis 30 mm dick und lassen sich in Bruchstücke von etwa 30 bis 90 mm Kantenlänge zerteilen (siehe S. 2, Z. 54 bis 55).

Zutreffend hat die Patentinhaberin ausgeführt, dass die Druckschrift **D1** die im Anspruch 1 angegebene maximale Korngröße von 12 bis 15 mm nicht offenbart. Allein dieser Unterschied kann jedoch nach Überzeugung des Senats das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit nicht begründen.

Die Vorgehensweise gemäß dem angefochtenen Patent entspricht hinsichtlich der Art und Weise der Einwirkung auf das zu behandelnde Erzmaterial vollständig der Lehre aus der Druckschrift **D1**, die zudem aufzeigt, welche Parameter auf welche Weise die Ausbringung von Edelmetall beeinflussen. So wird deutlich herausgestellt, dass es bei der dort praktizierten gattungsgemäßen Haufenlaugung darauf ankommt, einerseits eine günstige – nicht zu platte - Form der Schülpen zu erzeugen, damit sie eine Schüttung des Haufens mit hoher Porosität liefern. Auf der anderen Seite wäre aber bei größeren Stücken der Weg der Lauge in das Innere der Agglomerate zu weit, und eine sehr lange Laugezeit würde erforderlich. Bei größerem Feingutanteil wiederum sei die Schüttgutporosität zu gering (siehe S. 2, Z. 54 bis 60). Somit war bereits damals bekannt, dass – neben der Schülpenform - die Korngröße des den Laugungshaufen bildenden Erzmaterials einen der Parameter darstellt, der die Ausbringung entscheidend beeinflusst, und in welcher Weise.

Aus der Erkenntnis heraus, dass unter den gemäß **D1** praktizierten Bedingungen die Ausbringung noch recht unbefriedigend ist, besteht für den Fachmann hinreichend Veranlassung, mit dem Ziel der Gewinnungserhöhung bei dem bekannten Verfahren eine Optimierung der Korngröße des auf dem Haufen abzulegenden Erzmaterials vorzunehmen, zumal sich diese mit verhältnismäßig geringem Aufwand bereits im Labor vornehmen lässt. Der Druckschrift **D1** zufolge kann die Haufenlaugung in Kolonnen aus Plexiglas simuliert und der ausgelaugte Goldanteil in Abhängigkeit von der Laugezeit ermittelt werden. Die Kolonnen weisen dabei einen Durchmesser von 200 mm auf, so dass offensichtlich Tests mit Erzmaterial, das praxisgerechte Stückgrößen aufweist, durchführbar sind (siehe S. 3, Z. 32 bis 65). Dabei wurde nach Z. 40 unter a) mit konventioneller Zerkleinerung auf feiner 20 mm begonnen, also maximaler Korngröße von 20 mm.

Vor diesem Hintergrund liegt die systematische Ermittlung von noch ohne übermäßigen technischen Mehraufwand einstellbaren, auf großtechnischen Maßstab übertragbaren und für eine gewinnungsreiche Haufenlaugung geeigneteren verringerten Korngrößen des Erzmateriale als einfache und aussichtsreiche Maßnahme auf der Hand. Eine derartige Vorgehensweise gehört zum normalen Können eines Fachmanns, zumal weiterer Stand der Technik wie **D6** auch Haufenlaugung (Anspruch 5 und S. 3, Z. 25) nach Gutbettzerkleinerung (Anspruch 2 und S. 3 Z. 43) sowie Optimierungsmaßnahmen (S. 4, Z. 25-48) sowie Zerkleinerungsgrößen von kleiner 4 mm nennt (S. 6, Z. 51 - 54), so dass gegenüber der maximal 20 mm Korngröße nach **D1** kleinere Korngrößen bis ca. maximal 4 mm nach **D6** den Optimierungsrahmen und die Optimierungsrichtung vorgeben. Das Auffinden von maximal 12 bis 15 mm ist folglich das Ergebnis üblicher Optimierungsversuche.

Der erteilte Anspruch 1 hat daher mangels erfinderischer Tätigkeit keinen Bestand.

**C.** Das Verfahren gemäß dem nach dem Hilfsantrag geltenden Anspruch 1 beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Das gegenüber dem erteilten Anspruch 1 zusätzlich aufgenommene Merkmal, wonach die maximale Korngröße des zerkleinerten Erzmateriale in einer Klassierstufe eingestellt wird, aus der eine Feingutfraktion auf dem Haufen abgelegt und die Grobgutfraktion zu einer Aufgabeeinrichtung der Gutbettwalzenmühle zurückgeführt wird, betrifft eine übliche Maßnahme, wenn es darum geht, Grobgut einer erneuten Zerkleinerung zurückzuführen, damit sichergestellt ist, dass ausschließlich zerkleinertes Material mit der gewünschten Korngröße auf dem Laugungshaufen abgelegt wird.



Sie ist dem Fachmann geläufig und u. a. aus der Druckschrift D7 bereits bekannt, die sich mit einem Verfahren zur Gutbettzerkleinerung von sprödem Mahlgut wie Erz befasst (siehe S. 1, Z. 1 bis 2). Dabei wird nicht genügend zerkleinertes Grobgut (Grieße) zur Gutbettwalzenmühle (1) aus einem Grobgutauslauf (3b) eines Sichters (3), der dort die Klassierstufe bildet, über eine Grießeleitung (14) direkt zurückgeführt (siehe S. 3, Z. 32 bis 37 in Verbindung mit Fig. 1 bis 3).

**D.** Den jeweils rückbezogenen Ansprüchen nach Haupt und Hilfsantrag ist nach dem Fortfall des jeweiligen Anspruchs 1 die Grundlage entzogen. Eigenständig ein Patent begründende Merkmale haben sie ohnehin nicht zum Inhalt.

Das Patent ist daher zu widerrufen.

Dr. W. Maier

Dr. Henkel

v. Zglinitzki

Dr. Fritze

Bb