

Zeitschrift für angewandte Chemie

35. Jahrgang S. 217—224

Inhaltsverzeichnis Anzeigenteil S. V.

9. Mai 1922, Nr. 37

Das 7000ste Mitglied.

Nachdem erst Ende Juni v. J. in unseren Listen das 6000ste Mitglied eingetragen wurde, ist am heutigen Tage bereits eine Mitgliederzahl von 7000 erreicht und überschritten worden. Dieses weitere Tausend wurde also in nur zehn Monaten erreicht, während in den vergangenen Zeiten der doch immer höchst erfreulichen Aufwärtsbewegung unseres Vereins dazu in der Regel ein Zeitraum von fünf Jahren und nur einmal, bis zur Vollendung des fünften Tausends, etwas weniger als vier Jahre gebraucht wurden.

Unserem Ziele:

Zusammenfassung sämtlicher deutscher Chemiker

sind wir damit ein gutes Stück nähergekommen.

Mit dem besten Danke an alle Bezirksvereine und Einzelmitglieder, die durch eifrige Werbetätigkeit zu diesem schönen Erfolge beigetragen haben, verbinden wir die Hoffnung und die Bitte, daß sie auch fernerhin ihr Interesse am Verein in gleicher Weise bekunden mögen.

Die uns noch fernstehenden Fachgenossen machen wir darauf aufmerksam, daß am 1. Juli Redaktionsschluß des neuen

Mitgliederverzeichnisses für 1922/23

erfolgt. Der Umfang des Verzeichnisses macht dieses zum Adressbuch der deutschen Chemiker, in welchem kein Fachgenosse mehr fehlen darf.

Wir bitten, die diesem Heft beiliegende Vordruckkarte zur Anmeldung zu benutzen.

Die Mitglieder des Vereins werden gebeten, etwaige Adressenänderungen oder andere Berichtigungen zum Mitgliederverzeichnis umgehend mitzuteilen. Zur Vervollständigung der Angaben ist uns besonders Mitteilung der Fernsprechanschlüsse erwünscht. Firmen und Behörden (Institute) werden weiterhin gebeten, uns den Satzungen entsprechend einen Vertreter zu benennen, den wir als solchen in unseren Listen führen können.

Geschäftsstelle des Vereins deutscher Chemiker e. V.

F. Scharf.

Über praktische Erfahrungen mit Holzimprägniermitteln.

Von Ing. ROBERT NOWOTNY, Wien.

(Eingeg. 27./3. 1922.)

Grubenholz ist in vielen Strecken der Fäulnis stark ausgesetzt, weshalb Grubenstempel mehr oder weniger rasch durch Angriffe holzzerstörender Pilze zugrunde gehen, wenn sie im ungeschützten Zustande eingebaut werden. Wie heftig solche Angriffe sein können, ergibt sich aus Beobachtungen, die gelegentlich der Versuche mit imprägnierten Grubenholzern vom Verein für bergbauliche Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund in den Jahren 1914—1921 gemacht wurden¹⁾. Man hatte neben den imprägnierten Stempeln in mehreren Strecken auch Kiefernrohhölzer eingestellt; es ergab sich, daß diese schon nach $\frac{1}{2}$ —2 Jahren vollständig verfaulten; im Mittel erhielten sie sich nur $\frac{1}{4}$ Jahr. Trotzdem es sich um Stempel aus der widerstandsfähigeren Kiefer handelte, war ihre Lebensdauer verhältnismäßig recht gering. Die Angriffe der Holzzerstörer in den Gruben sind weit heftiger als bei den im Freien, also auch unter ungünstigen Umständen eingebauten Hölzern; während sich die Rohfichte im Freien durchschnittlich 3—4 Jahre, die Rohkiefer 5—7 Jahre erhält, werden nicht immunisierte Hölzer in den Gruben schon nach weit kürzerer Zeit durch Holzfäulnis zerstört. Durch Imprägnierung mit genügend kräftig wirkenden, pilztötenden Stoffen läßt sich nun bekanntlich auch die Lebensdauer von Grubenholz auf das Mehrfache steigern, woraus ohne weiteres folgt, daß es höchst unwirtschaftlich sein müsse, ungeschützte Hölzer in die Strecken einzubauen. Selbstverständlich muß hierbei in Betracht gezogen werden, ob die Strecken nicht vielleicht von vornherein nur kürzere Zeit in Betrieb stehen werden, oder ob ein Ersatz der Stempel wegen des starken Gebirgsdruckes nicht bald erfolgen muß, in welchem Falle es unwirtschaftlich wäre, imprägnierte Hölzer mit längerer Standdauer zu verwenden.

Die oben erwähnten, mit vieler Mühe auch während der Kriegszeit fortgesetzten Beobachtungen, bezogen sich auf die wichtigsten in neuerer Zeit verwendeten oder vorgeschlagenen Imprägnierverfahren; ihre Ergebnisse sind nicht nur für die Praxis der Grubenholzimprägnierung, sondern für die Holzimprägnierung überhaupt von hohem Interesse, weshalb es sich wohl verlohnzt, sie vom Standpunkte der modernen Anschauungen über Imprägnierwesen etwas näher zu besprechen. Der wirtschaftliche Wert der verschiedenen Imprägnierverfahren, der von den jeweiligen Holz-, Imprägnierungs- und Einbaukosten abhängt, soll hier außer Betracht bleiben.

¹⁾ O. Dobbelstein, Essen: „Vergleichsversuche mit Imprägnierungsverfahren für Grubenholz“. „Glückauf“, 1914, S. 611; ebenda (Schlußbericht) „Glückauf“, 1921, S. 601.

Ursprünglich für die Zeit von fünf Jahren geplant, erstreckten sich die Versuche wegen verschiedener Schwierigkeiten über sieben Jahre, also über eine für Grubenholz verhältnismäßig lange Dauer, die völlig ausreichte, um ein klares Bild über den Wert der verschiedenen Imprägnierverfahren zu liefern. Gerade in den längeren Beobachtungen liegt ihr hoher Wert für die Beurteilung der Wirksamkeit der angewandten Schutzverfahren.

Die Einzelheiten der Versuchsanordnung, die angewendeten Imprägniermittel und -Verfahren und die anschaulichen Bilder über die durch Holzfäulnis mehr oder weniger stark angegriffenen Stempel finden sich in den vorerwähnten Berichten des Versuchsausschusses. Die zur Beurteilung der Versuchsergebnisse wichtigen Angaben habe ich in der folgenden Zusammenstellung I aufgenommen und durch Daten ergänzt, die für die vergleichende Besprechung unerlässlich sind

In der Vertikalspalte 5 (Tab. 1) sind die Zufuhren an Imprägniermitteln in Kilogramm für 1 m³ Holz eingesetzt; diese Zahlen geben also an, wie groß die Aufnahme des Stoffes bei den betreffenden Verfahren ist. Für die Beurteilung der Wirksamkeit von Imprägniermitteln ist die Größe der Zufuhr unentbehrlich. Die Angaben der Konzentration der Imprägnierlösung allein ist nicht ausreichend, denn es kommt ja darauf an, wieviel von der Lösung vom Holze aufgenommen wird, das ist aber von der Holzart und von den Einzelheiten des Arbeitsprozesses abhängig. Die Zufuhr ergibt sich wohl zumeist aus der Flüssigkeitsaufnahme und dem Konzentrationsgrad der Imprägnierung, aber nicht immer ohne weiteres: Es gibt bekanntlich mehrere Stoffe, die sogenannte Überaufnahme zeigen, von denen also die Raumeinheit des Holzes mehr aufnimmt als dem Prozentgehalt der aufgenommenen Flüssigkeitsmenge entspricht. Das bekannteste Beispiel eines solchen überaufnehmbaren Stoffes ist das Quecksilberchlorid, das beim Kyanverfahren benutzt wird; Überaufnahme zeigen ferner Dinitrophenolanilin im Basilit, wohl auch die nitrierten Phenole im Glückaufsalz, im geringen Maße auch Fluornatrium. Charakteristisch und maßgebend ist die Konzentration der Lösung zumeist bei den Tauchverfahren, z. B. bei der Kyanisierung, wo man von einer bestimmten Konzentration der Imprägnierlösung ausgeht, aber auch nur in Verbindung mit der Tränkungsdauer, deren Angabe unerlässlich ist.

In der Spalte 6 der Zusammenstellung sind die Werte für die antiseptische Kraft der nach den verschiedenen Verfahren imprägnierten Hölzer angegeben, soweit dies auf Grund der zur Verfügung stehenden Daten möglich war. Die Kenntnis der antiseptischen Kraft ist für die Beurteilung der Wirksamkeit solcher Verfahren von allergrößter Wichtigkeit. Der Begriff antiseptische Kraft ist folgendermaßen festgelegt: Genügen p Gramm eines Antiseptikums, um 100 cm³ Nährgelatine gegen das Myzel von Penicillium pilzfrei zu erhalten, und beträgt die Zufuhr an diesem Anti-