

3. Praxisnahe Bekämpfungsversuche

In Ergänzung zu den Dachstuhluntersuchungen wurden einige Bekämpfungsversuche durchgeführt. Diese lehnten sich einerseits noch stärker an die Verhältnisse in der Praxis an, als es im Normenversuch (DIN 52 164) möglich ist; andererseits gestatteten sie aber, das Schicksal der in dem Holz befindlichen Larven unmittelbar zu verfolgen. Dazu fanden halbwüchsige, bis 200 mg schwere Exemplare Verwendung, die mit Hilfe von Bohrlöchern in beide Hirnseiten von insgesamt 9 jeweils 1 m langen, im Querschnitt 8×10 cm messenden sägerauen Kiefernbalckenabschnitten eingesetzt wurden. Die Bohrlöcher waren 1 cm von der Holzoberfläche und 2 cm voneinander entfernt. Da dabei nur die Splintpartien der Hölzer berücksichtigt wurden und der Kernanteil unterschiedliche Größen aufwies, schwankte die Larvenzahl je Hirnfläche zwischen 7 und 10; sie betrug bei den unbehandelt bleibenden Kanthölzern im Mittel 4 Stücke. Nach der Beschickung wurden die Bohrlöcher mit einem Wappfropfen verschlossen und die Hirnflächen mit Paraffin abgedichtet. Zur Wahrung möglichst natürlicher Verhältnisse erfolgte die Unterbringung der Balkenabschnitte auf einem Dachboden. Hier verblieben sie für die Dauer von 1½ Jahren, um den Larven genügend Zeit zum Aufsuchen der ihnen zusagenden Holzschichten zu geben sowie einen gewissen Zerstörungsgrad des Holzes hervorzurufen. Anschließend wurden je 3 der Versuchsstücke im Streichverfahren allseitig mit dem BF-Salz sowie einem zur Bekämpfung geeigneten öligen Mittel behandelt. Hinsichtlich der dabei gewählten Dosierungen sei auf Tab. 5 verwiesen. Die restlichen 3 Hölzer blieben unbehandelt.

Nach abermaliger Lagerung auf dem Dachboden, und zwar von mehreren Monaten Dauer (s. Tab.), wurden die Versuchshölzer auf das Vorhandensein lebender und toter Tiere untersucht. Dabei mußte in Kauf genommen werden, daß in der Zwischenzeit ein erheblicher Teil der Larven die Entwicklung zur Imago abgeschlossen hatte und somit für die Bewertung ausfiel. Trotzdem ergaben die Präparationen ein eindeutiges Bild: Die noch vorhandenen Larven hatten in der Mehrzahl in den Bal-

Tabelle 5.

Bekämpfungsversuch unter praxisnahen Bedingungen an jeweils 3 Kiefernsparrnenabschnitten von 1 m Länge. Die Behandlung erfolgte 1½ Jahre nach dem Einsetzen der Larven, die Auswertung nach weiteren 9 Monaten (BF-Salz) und 4 Monaten (öliges Mittel) bzw. 2 Jahre nach dem Einsetzen (unbehandelt).

Holzschutzmittel	Dosierung	Stückzahl der Hausbocklarven		
		eingesetzt	wiedergefunden tot	lebend
BF-Salz . . .	95–100 g/m ²	55	19	0
öliges Mittel . .	360–390 g/m ²	49	23	0
unbehandelt . .	—	22	1	7

DK 632.944:632.971.21

Ein neuer Begasungswagen für die Pflanzenbeschau

Von H. Hillemann, Pflanzenschutzamt Oldenburg

Die Einlaßstelle in Bentheim verfügte bisher als Begasungskammer für Zyklon-B-Blausäurebegasungen bei begasungspflichtigen Importen über einen von der Deutschen Bundesbahn zur Verfügung gestellten ausrangierten G-Wagen, der für Begasungszwecke behelfsmäßig hergerichtet war. Da es sich um einen alten Wagen handelte, der nur eine dünne Bretterwand hatte, die

ken eine Strecke von mehreren Dezimetern zurückgelegt. Sie fanden sich bis zu 3 cm tief im Holzinernen und waren in den behandelten Hölzern ausnahmslos abgestorben (s. Tab.). Dieses unter annähernd praktischen Bedingungen erhaltene Ergebnis läßt den Schluß zu, daß eine wirksame Bekämpfung der Hausbocklarven bei sorgfältiger Arbeit und Innehaltung der Dosierungsvorschriften auch im Dachstuhl ohne weiteres möglich ist. Diese Feststellung bedeutet eine Bestätigung der bei der Überprüfung praktischer Sanierungsmaßnahmen erhaltenen Befunde.

4. Zusammenfassung

Im Rahmen einer Überprüfung direkter Bekämpfungsmaßnahmen gegen Hausbocklarven wurden 19 sanierte Dachstühle bei überschläglicher Ermittlung der je m² Holzoberfläche angewendeten Schutzmittelmengen (BF-Salz) auf den Erfolg untersucht. Dabei zeigte sich, daß mindestens 30–40 g des Schutzsalzes je m² von Nöten sind, um die Abtötung zu gewährleisten. Unter Hinzurechnung des Spritzverlustes und eines Sicherheitsfaktors entspricht diese Menge größenordnungsmäßig der in DIN 68 800 (Holzschutz im Hochbau) vorgesehenen praktischen Dosis von 100 g/m². Soweit die Entnahme geeigneter Holzproben von den untersuchten Dachstühlen möglich war, konnte an ersteren im Tierversuch laboratoriumsmäßig die Schutzwirkung bestätigt werden.

Weitere 8 mit einem BF-Salz bzw. einem öligen Mittel sanierte, jedoch nicht hinsichtlich der aufgebrauchten Schutzmittelmengen geprüfte Dachstühle erwiesen sich als befallsfrei.

Die Resultate praxisnaher, mit einem BF-Salz und einem öligen Bekämpfungsmittel durchgeführter Versuche lassen in Bestätigung der vorerwähnten Ergebnisse den Schluß zu, daß eine wirksame Hausbockbekämpfung durchaus möglich ist.

Literatur

1. Bavendamm, W., und Ehlers, W.: Praxisnahe Untersuchungen über die Imprägnierung von Bauholz durch Streichen und Spritzen. Holz als Roh- u. Werkstoff **12**. 1954, 183–185.
2. Körting, A.: Über die quantitative Fluorbestimmung im Holz als Bewertungsmöglichkeit für praktische Holzschutzmaßnahmen im Bauwesen. Mitt. Biol. Bundesanst. Berlin-Dahlem **86**. 1956, 3–32.
3. Körting, A.: Weitere Untersuchungen über die Fluorbestimmung im Holz als Bewertungsmöglichkeit von Holzschutzmaßnahmen (im Druck).
4. Schuch, K.: Untersuchungen über den quantitativen Nachweis der Feuerschutzmittel auf Phosphatbasis. Holzforschung **5**. 1951, 74–80.
5. Schuch, K.: Zur Methodik der Fluorbestimmung in der Holzschutzforschung. Holzforschung **7**. 1953, 18–25.
6. Schulze, B., und Müller, R.: Das Verhalten anorganischer für den Holzschutz wichtiger Fluorverbindungen im Holz. Holzforschung **10**. 1956, 97–108.
7. Theden, G., und Gersonde, M.: Streichen und Sprühen von Holzschutzmitteln. Holzzentralbl. **81**. 1955, 332–333.

Eingegangen am 11. Februar 1957

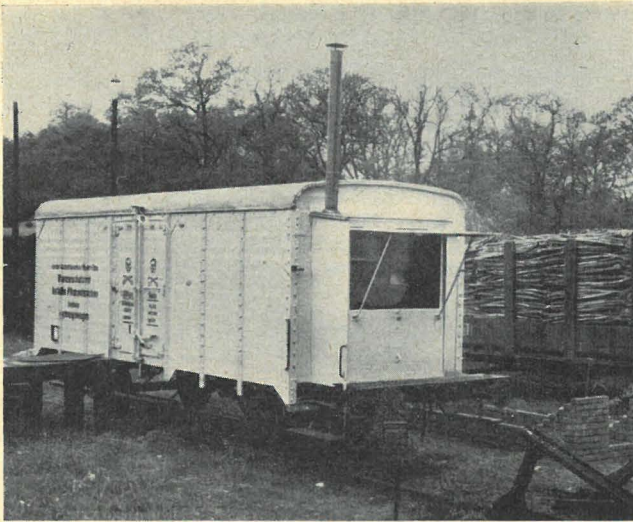


Abb. 1. Begasungswagen (Außenansicht).

Für den Ersatz des alten Begasungswaggonen wurden verschiedene Möglichkeiten erwogen. Anfangen von einer massiv erbauten Kammer bis zu dem von der Fa. Heerd-Lingler (Frankfurt a. M.) hergestellten fahrbaren Begasungsanhänger. Nach Abwägung aller Gegebenheiten und Möglichkeiten wurde letzten Endes bei einem Begasungswagen verblieben, da er, wenn auch nur in beschränktem Maße, beweglich ist und vor allem mit seinen rund 45 cbm einen größeren Rauminhalt hat als die fahrbare Kammer der Firma Heerd-Lingler. Im Bedarfsfalle kann er auch an das Ladegleis umgesetzt und mit begasungspflichtiger Ware aus Lkw-Sendungen besickt werden.

Als Begasungskammer wurde ein nicht mehr einsatzfähiger Kühlwagen (Thermowagen) von der Bundesbahn käuflich erworben, repariert und durch Umbauten für die Aufnahme einer Gasumwälzanlage mit Elektrokalerifer der Fa. Heerd-Lingler hergerichtet. Die Umbauten sowie der Einbau der Anlage wurden vom Bundesbahn-

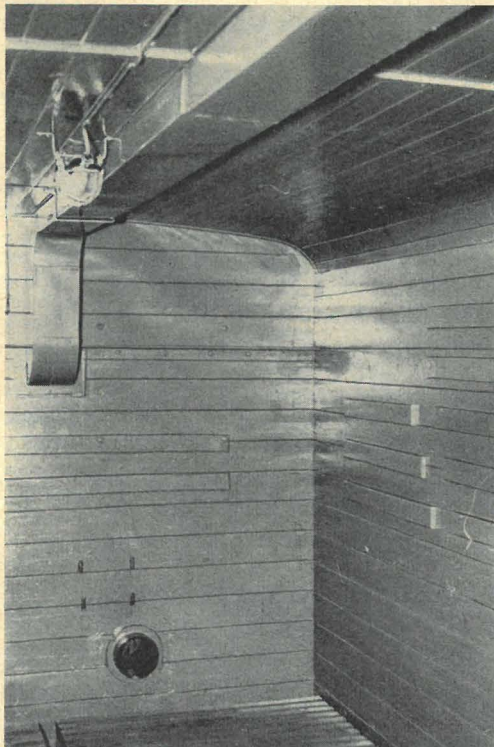


Abb. 2. Begasungswagen (Innenansicht).

Ausbesserungswerk in Oldenburg (Oldb.) vorgenommen.

Diese Art einer Begasungskammer dürfte für Deutschland erstmalig sein. Der Thermowagen (Abb. 1) mit seinen Doppelwänden und dichtschießenden Türen gewährleistet eine gute Dichtigkeit und wird mit einem Gummikabel über eine Außensteckdose am Zollschuppen an das Drehstromnetz angeschlossen. Er trägt zu beiden Seiten an den Türen die Aufschrift: „Giftige Gase — Unbefugten ist der Eintritt verboten — Lebensgefahr“ und an der linken Seite der Längswände: „Landwirtschaftskammer Weser-Ems — Pflanzenschutzamt — Amtliche Pflanzenbeschau — Bentheim — Begasungswagen“. Der Anstrich des Wagens ist hellgelb. Das ehemalige Bremserhaus wurde umgebaut und zur Aufnahme der Begasungsanlage hergerichtet. Die Abbildung zeigt den Bedienungsstand in geöffnetem Zustande und den darüber hinausragenden Entlüftungsschornstein. Im Bedienungsstand, im Innern des Wagens und über den Türen sind Glühlampen zur Beleuchtung angebracht. Dadurch kann auch nach Einbruch der Dunkelheit weitergearbeitet werden. Abb. 2 zeigt einen Ausschnitt aus dem Wageninnern mit Gaszuleitung an der Decke bis ans Ende des Wagens und Ableitung (rundes Loch im unteren Teil der Stirnwand). Der Fußboden ist mit Lattenrosten versehen, damit das Gas beim Betrieb der Umwälzanlage auch von unten her durch das Begasungsgut strei-

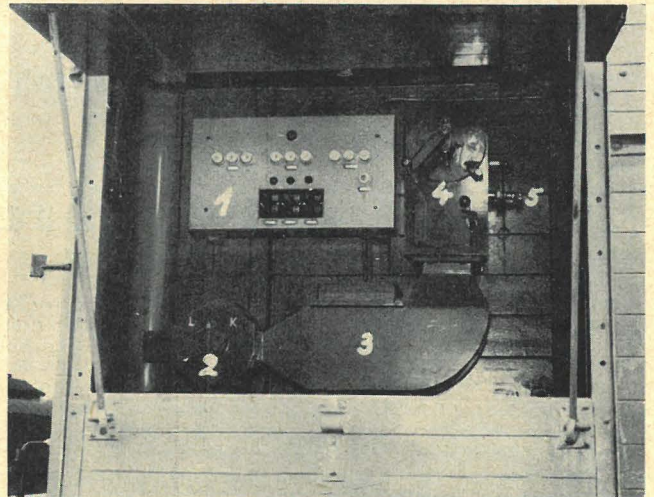


Abb. 3. Einblick in den geöffneten Bedienungsstand. 1 = Schalttafel, 2 = Umschalter für Entlüftung (L) oder Umlauf in der Kammer (K), 3 = Elektrokalerifer, 4 = Gasbeschickungsanlage mit Kurbel für Dosenöffner und Kippvorrichtung für die Gasdosen, 5 = Anschluß bei Verwendung von Methylbromid.

chen kann. Abb. 3 zeigt den Bedienungsstand mit elektrischer Schaltanlage für den Ventilator der Gasumwälzeinrichtung und den 2stufig heizbaren Kalerifer mit zusammen 8 KW-Leistung.

Die Anlage ermöglicht durch die Vorwärmung der umgewälzten Luft ein schnelleres Entweichen der Blausäure aus dem Aufsaugmaterial und im Zusammenhang mit der Gasumwälzung einen besseren bzw. sichereren Abtötungserfolg bei den zu vernichtenden Schädlingen. Eventuell kann auch die Dauer der Begasung dadurch verkürzt werden.

Im einzelnen werden auch mit dieser Anlage noch Erfahrungen gesammelt werden müssen. Die Erfolgssicherheit der Begasung wird mit ihr jedoch ganz wesentlich gefördert sein, so daß wir hoffen dürfen, damit auch der Zuverlässigkeit der deutschen Quarantäne zu dienen. Auch im Hinblick auf die bedeutend geringere Gefährdung des Bedienungspersonals dürfte viel erreicht sein, da der Begasungsraum während der Beschickung mit Gas nicht mehr betreten zu werden braucht.

Eingegangen am 5. Juni 1957