

Mikrowellentechnik als Sonderverfahren im Holzschutz

Tritt ein aktiver Befall mit Holz zerstörenden Insekten in Wohn- und Arbeitsstätten oder in durch Publikumsverkehr frequentierten Räumen auf, scheidet die Anwendung chemisch bekämpfender Maßnahmen in der Regel aus. Sonderverfahren wie Spezialbegasungen und Heißluftbehandlungen sind aus Gründen der Sicherheit, der technischen Randbedingungen und aus wirtschaftlichen Erwägungen häufig nicht anwendbar. Besonders bei punktuellm Befall, wie es des Öfteren bei freistehendem Konstruktionsholz in Dachgeschosswohnungen vorkommt, besteht Handlungsbedarf und damit die Frage nach angemessenen Bekämpfungsmöglichkeiten. Hier sichert eine modifizierte Anwendung der Mikrowellentechnik, wirksam als thermisches Bekämpfungsverfahren, eine gezielte Abtötung von Schadorganismen in befallenen Holzteilen ohne den Einsatz von bekämpfend wirksamen Holzschutzmitteln.

Die Vorteile des Verfahrens bestehen vorrangig in folgenden Punkten:

- Eingrenzung der Anwendung auf den tatsächlichen Befallsbereich, damit nur begrenzte Räumungen im Umfeld des Befallsbereiches notwendig
- Anschluss 220 V, es genügt eine Waschmaschinen- oder Boilersteckdose
- Sichere Bestimmung des kritischen Wirkbereiches durch sensibles Messgerät, damit keine großräumigen Sperrungen während der Behandlung erforderlich
- Ständige Kontrolle des Durchwärmungsniveaus durch Messfühler über integrierte Anzeige
- Weitgehend gleichmäßige Durchwärmung des gesamten Querschnittes
- Keine Erwärmung benachbarter Gegenstände
- Keine Anwendung von Chemie (Lösemittel, toxische Wirkstoffe und Gase, Salze)
- Im Verhältnis kurze Behandlungszeiten
- Räume nach Behandlungen sofort wieder nutzbar (keine Karenzzeiten)
- Keine Nutzungseinschränkungen, berührungssichere Oberflächen

Neben dem Einsatz zur Bekämpfung des Befalls durch Holz zerstörende Insekten findet die Mikrowellentechnik auch bei der Hausschwammbekämpfung Anwendung. Besonders bei Forderungen zur größtmöglichen Substanzerhaltung (Restaurierung / Denkmalpflege) können durch gezielten Einsatz z.B. Rückschnittlängen in Sparren- und Balkenlagen reduziert werden. Die zur sicheren Abtötung von Hyphen und Mycelen erforderlichen Temperaturen sind, bei weitgehend gleichmäßiger Verteilung über den jeweiligen Querschnitt, problemlos erreichbar. Auch Holzteile, die äußerlich noch keine Abbauspuren zeigen, aber in Befallsbereichen liegen, können durch Mikrowellenbehandlung erhalten werden. Als Folgemaßnahmen sind nach der thermischen Behandlung geeignete pilzwidrig wirksame Holzschutzmittel einzubringen, um Folgebefälle auszuschließen. Es wird darauf hingewiesen, dass der beschriebene Einsatz als Sonderverfahren außerhalb der DIN 68 888 T 4 zu werten ist und damit auf Anwendungen am Denkmal oder auf anderweitig begründete Sonderfälle beschränkt bleibt. Bei Denkmalsubstanz sind die Maßnahmen in das restauratorische Gesamtkonzept einzubinden. Kontrollen der Wirksamkeit sind über Probekörper, die von Fachlaboratorien präpariert und ausgewertet werden, möglich. Auch bei der Hausschwammbekämpfung bestehen die oben genannten Vorteile der Mikrowellentechnik.

Allgemein bekannt ist die Anwendung von Mikrowellen und Hochfrequenz zur Trocknung von durchfeuchteten Baustoffen und Materialien. Besonders bei punktuellen Durchfeuchtungen von Konstruktionsholz steht mit der Mikrowellentechnik ein Material schonendes und wirtschaftliches Verfahren zur Verfügung. Durch den Trocknungsprozess erfolgt ein schnelles Absinken der Holzfeuchte, bei Erreichung von Werten unter $u = 20\%$ geht das Hausschwamm - Befallsrisiko nach kritischen Feuchtebelastungen praktisch gegen Null.

Angebote zum Einsatz von Mikrowellentechnik müssen jeweils Vorhaben spezifisch erarbeitet werden. Deshalb ist eine genaue Kenntnis des Anwendungsortes, der Randbedingungen und der Schadenssituation erforderlich. Großflächige Behandlungen mit mehreren Einheiten bedürfen einer gesonderten Einsatzplanung. Liegen keine Untersuchungsberichte / Gutachten zu den betreffenden Schäden vor, können derartige Leistungen von auch vom Ausführenden übernommen bzw. koordiniert werden. Die Durchführung der Maßnahmen wird einschließlich der Temperaturmessdaten bei jedem Einsatz dokumentiert.