



507

Holzschutzmittel und Pestizide

Der Begriff Holzschutzmittel umfasst eine Vielzahl von Produkten und Wirksubstanzen (Tab. 1). Ganz allgemein lässt sich unterscheiden in

- **ölige Holzschutzmittel, darunter**
lösemittelhaltige Präparate und
Teerölpräparate sowie
- **wasserlösliche Holzschutzmittel auf Salzbasis.**

Aufgrund architektonischer Trends wurde in den 60er und 70er Jahren verstärkt Holz im Innen- und Außenbereich eingesetzt. In der Folge stieg der Verbrauch an wirkstoffhaltigen Schutzmitteln stark an, die selbst in Innenräumen zum Einsatz kamen. Holzschutzmittel werden auch Jahrzehnte nach der Aufbringung noch aus den behandelten Holzoberflächen freigesetzt und tragen u. a. zur Belastung des Hausstaubes bzw. von Heimtextilien oder Möbeln bei (Sekundärkontaminationen).

Tab. 1: Früher häufig verwendete Wirkstoffe in Holzschutzmitteln

ölige Holzschutzmittel	
lösemittelhaltige Holzschutzmittel	
- Chlornaphthaline	- Tributylzinnverbindungen (TBT)
- PCP	- Chlorthalonil
- Lindan	- Endosulfan
- DDT (v. a. DDR)	
steinkohleteerhaltige Holzschutzmittel	
- Teeröle	
- Carbolineen (niedrig-viskose Teeröl-Destillate)	
- Teerölpräparate (Mischungen aus Steinkohleteerölen und Mineralölen)	
wasserlösliche Holzschutzmittel auf Salzbasis	
- als anorganische Wirkstoffe: Quecksilber, Arsen, Bor, Chrom, Fluorid, Kupfer, Zink	

Typische Holzschutzmittel der westlichen Bundesländer waren die Produkte *Xyladecor* und *Xylamon*, die zeitweise einen Marktanteil von fast 50 % erreichten. Als Wirkstoffe enthielten die Lasuren eine Kombination von PCP und Lindan.

Pentachlorphenol (PCP)

PCP besitzt hervorragende Eigenschaften im Hinblick auf den Pilzbefall (Fungizid) von Holz. Mit Inkrafttreten der PCP-Verbotsverordnung im Jahr 1989 wurde das Herstellen, das Inverkehrbringen und die Anwendung von PCP und PCP-haltigen Produkten verboten. Neben der

hauptsächlich Verwendung als Holzschutzmittel wurde PCP u. a. auch in Fugendichtungsmitteln, Spachtel- und Vergussmassen, Klebern, Lacken und Farben eingesetzt.

[Stoffdatenblatt](#)

Lindan (γ -Hexachlorcyclohexan)

Lindan wurde bzw. wird in Holzschutzmitteln als Wirkstoff gegen Insektenbefall (Insektizid) eingesetzt. Die Verwendung von Lindan ist in Deutschland in der Land- und Forstwirtschaft nach wie vor zugelassen. Es wird in Einzelfällen auch noch in Holzschutzmitteln verwendet.

DDT (Dichlordiphenyltrichlorethan)

Das in der DDR am häufigsten eingesetzte Holzschutzmittel *Hylotox 59* enthielt als Wirkstoffe ca. 4 % DDT und Lindan. Die Anwendung von DDT ist seit 1974 in der BRD verboten. Hylotox 59 wurde in der DDR jedoch bis 1990 uneingeschränkt und danach noch vereinzelt eingesetzt.

[Stoffdatenblatt](#)

In US-Liegenschaften wurde DDT, z.T. in Kombination mit anderen Substanzen wie Lindan und PCB, regelmäßig eingesetzt. Kontaminationen von Wand- und Deckenflächen, Böden sowie des Dachstuhlholzes sind weit verbreitet.

DDT, Lindan und Endosulfan und andere weit verbreitete Pestizide (Tab. 2) werden in der Gruppe der **OCP** (Organochlorpestizide; synonym mit COP = chlororganische Pestizide) zusammengefasst.

Tab. 2: OCP (Organochlorpestizide)

- | |
|---------------------------------------------------------------|
| - DDT |
| - α -, β -, γ -(Lindan) und δ -HCH |
| - Aldrin |
| - Dieldrin |
| - α -, β -
Endosulfan |

Untersuchungsprogramm Holzschutzmittel

Beim Rückbau von Gebäuden ist hinsichtlich der Entsorgung die Entscheidung zu treffen, ob es sich bei Bauteilen aus [Holz](#) um Altholz ohne oder mit schädlichen Verunreinigungen handelt. Für Hölzer, die im Außenbereich eingesetzt waren, muss dabei generell davon ausgegangen werden, dass sie schädliche Verunreinigungen enthalten. Im Innenbereich wurde dagegen in der Vergangenheit auch häufig völlig unbehandeltes Holz eingesetzt. Zur Entscheidung, ob Hölzer mit oder ohne schädliche Verunreinigungen vorliegen, ist vor allem das Vorhandensein halogenorganischer Verbindungen abzuklären. Ausreichende Sicherheit schafft hier ein gaschromatografisches (GC) Screening von Hölzern auf Organochlorpestizide mittels Elektrodeneinfang- (ECD) bzw. massenselektivem Detektor (MSD). Damit lassen sich alle gängigen OCP erkennen. Der Nachweis von PCP erfordert allerdings eine separate Untersuchung. Folgende Untersuchungen werden für den Innenbereich empfohlen (Tab. 3):

Tab. 3: Empfohlenes Untersuchungsprogramm auf Holzschutzmittel.

Standardfall westliche Bundesländer	Standardfall östliche Bundesländer	Standardfall US-Liegenschaften
<ul style="list-style-type: none"> • PCP, GC-ECD-Screening oder Einzelnachweis von OCP • Arsen, Bor, Chrom, Kupfer, Quecksilber Zink 	<ul style="list-style-type: none"> • GC-ECD-Screening oder Einzelnachweis von OCP 	<ul style="list-style-type: none"> • GC-ECD-Screening oder Einzelnachweis von DDT, Lindan, PCB, PAK
ergänzend bei Carbolineum-Verdacht: <ul style="list-style-type: none"> • PAK 	ergänzend bei Verdacht auf Metallsalz oder Carbolineum-Imprägnierung <ul style="list-style-type: none"> • Arsen, Bor, Chrom, Kupfer, Quecksilber Zink • PAK 	ergänzend bei Verdacht auf Metallsalz-Imprägnierung <ul style="list-style-type: none"> • Arsen, Bor, Chrom, Kupfer, Quecksilber Zink

Ansonsten gelten die Einstufungen gem. der Altholzverordnung.

Ergänzende Hinweise zu [PAK](#)

Ergänzende Hinweise zu [Schwermetallen](#)