

Busche, Lisa (Master 2019, Schwerpunkt: Archäologisches Kulturgut und kunsthandwerkliche Objekte)

Thema

Auswirkung von Pestiziden auf Metall- und Metallkompositobjekte - Schadbildkatalog, Umgang und Konservierung

Zusammenfassung

Auf der Veste Coburg liegen Artillerie-Objekte mit einer Holz-Metallmaterialkombination vor, die recht stark mit Pestiziden belastet sind. Der historische Gebrauch, der vorheriger Aufenthaltsort, die aktuelle Depotsituation, der Zustand der Objekte und die vorrausgegangenen Material- und Raumluftanalysen zu den Pestiziden werden beschrieben. Eine nachfolgende Analyse der Korrosion der Objekte ergibt, dass Chlor enthalten ist. Es werden Quellen für Chloride aus der Objekthistorie und der näheren Objektumgebung gesucht, sowie mögliche Schadabläufe angebracht. Weiterhin werden die einzelnen Wirkstoffe der Schadstoffanalysen vorgestellt und die bekannten Eintragungsmöglichkeiten umrissen. Zum Vergleich der vorliegenden und der erzeugbaren Schadbilder werden Tests zur Korrosionserzeugung auf fünf Metallen und mit insgesamt sechs Pestiziden durchgeführt. Ersichtlich wird dabei, dass vor allem „Xylamon Hell“ reagiert und Stahl in zwei Ausführungen in zwei unterschiedlichen Verfahren dabei am meisten in Mitleidenschaft zieht. Um eine Konsequenz aus den Schäden über die Gasphase und den Direktkontakt zu ziehen, soll als Ursachenbehandlung das Pestizid im Holz reduziert werden. Die Tests mit „Xylamon Hell“, „Hylotox 59“ und „Kreosot“ mit ähnlichen Wirkstoffen, wie die durch vorausgegangenen Analysen an der Veste Coburg nachgewiesen worden sind, zeigen, dass die Mittel unterschiedlich auf die drei Versuchs-Szenarien reagieren und sich die ersten beiden Pestizide durch das Lösemittel Cyclohexanon reduzieren lassen.

Abstract

In the collection of the Veste Coburg in Bavaria, Germany especially the objects of the artillery made of wood in combination with metal have corroded surfaces and furthermore have been treated with pesticides. The work gives information about the historical background, the primary stated place, the state of the materials of the objects and analysed material- and air pollutants. An analyse of the corrosion products of the steel shows that chloride is contained and thus it is looked for sources of the element and obvious reactions of these to the object material in order to exclude further damage. Furthermore the analysed pesticides are presented and the possible ways to bring the pesticides into the wood. To produce a comparison between the present corrosion and a synthetically corrosion on five types of metal and six types of pesticides tests are done. It is obvious that „Xylamon Hell“ (in english „bright“) is the most reactive to metals especially on two tested types of steel in two different types of tests. To come to a solution for interrupting the corrosive process via the vaporous or the direct way the pesticides in the wood should be reduced. Test with solvents for washing „Xylamon Hell“, „Hylotox 59“ and „Kreosot“ out are done, the results show that the pesticides easiest bond to the material react to the two usable scenarios. „Xylamon Hell“ and „Hylotox 59“ can be reduced the most by the used Cyclohexanon.