

Stellungnahme zum unbedenklichen Einsatz von Heptan im ZFB || Entsäuerungsverfahren

Februar 2016

Leider werden in letzter Zeit seitens unseres Wettbewerbs zunehmend Fragen und/oder Behauptungen in den Raum gestellt, die darauf abzielen, unser ZFB||Verfahren und unser Unternehmen zu diskreditieren. Wir wollen aktiv diese Fragen aufnehmen und Tatsachen schaffen, die der Richtigstellung dienen.

Einer unserer Wettbewerber fragt öffentlich, ob Heptan (das Lösungsmittel unseres ZFB || Massenentsäuerungsverfahrens) überhaupt Verwendung finden darf, da Heptan ein feuergefährlicher, gesundheits- und umweltgefährdender Stoff sei.

Unsere Stellungnahme:

Bei Heptan handelt es sich um ein unpolares Lösemittel, das im ZFB||Verfahren als Trägerflüssigkeit für die sehr fein dispergierten Entsäuerungsmittel Magnesiumoxid (MgO) und Calciumcarbonat (CaCO₃) eingesetzt wird.

Die Massenentsäuerungsanlage für das ZFB || Verfahren ist eine Eigenentwicklung des ZFB, deren Betrieb aufgrund hoher Sicherheitsmaßnahmen keine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellt. Das Heptan gelangt zur Tränkung der Papiere aus einem Vorratstank in einen geschlossenen, explosionsgeschützten Kreislauf. Nach erfolgter Behandlung wird es in dem immer noch geschlossenen Kreislauf unter Vakuum vollständig abgezogen, während ausschließlich die Entsäuerungsmittel CaCO₃ und MgO im Papier verbleiben. Im Arbeitsbereich der ZFB-Mitarbeiter ergaben Messungen des MAK-Wertes (Maximale Arbeitsplatzkonzentration) ebenfalls unbedenkliche Werte. Geringste Heptan-Rückstände im entsäuerten Papier verflüchtigen im Zuge der anschließenden Rekonditionierung (welche im ZFB stattfindet) schnell, sodass zum Zeitpunkt der Rücklieferung der behandelten Bücher oder Akten an den Kunden keine relevanten Mengen Heptan mehr in den Büchern enthalten sind oder entweichen. Es besteht also keinerlei Gesundheitsgefährdung für Mitarbeiter des ZFB und für unsere Kunden.

Auch eine Umweltgefährdung, Explosions- oder Brandgefahr treten aufgrund der Verfahrensweise im geschlossenen und explosionsgeschützten Kreislauf und einer vollständigen Rückgewinnung des Heptan nicht ein. Das abgezogene Heptan wird zudem für Folgeprozesse der Entsäuerung wieder verwendet, um Ressourcen zu schonen.

Außerdem zitieren wir an dieser Stelle die Zusammenfassung der „Toxikologischen Risikoabschätzung der nach dem ZFB||Verfahren behandelten Papiere“. Diese unabhängige Analyse wurde im November 2012 durch die ACA-pharma concept GmbH in Leipzig erstellt; dort kommt Prof. Dr. C. Allgaier zu dem Schluss: „Zusammenfassend ist aufgrund der bekannten toxikologischen Eigenschaften von n-Heptan unter Berücksichtigung der hohen Sicherheitsfaktoren selbst bei Anwendung von „worst case“-Expositionsmodellen nach Anwendung des ZFB||2-Verfahrens kein Gesundheitsrisiko für Arbeiter und Konsumenten durch freiwerdende Rückstände von n-Heptan aus den behandelten Druckwerken erkennbar. Die Rückstände der Entsäuerungsmittel Magnesiumoxid und Calciumcarbonat in behandeltem Papier sind ebenfalls als toxikologisch unbedenklich zu bewerten.“