

Gefahrstoff Blei in der Gebäudesanierung

„Arbeitssicherheit, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit zusammenbringen“



Blei ist in nahezu jedem älteren Gebäude zu finden. Noch bis in die 80er Jahre des letzten Jahrhunderts hinein wurde das Schwermetall für die Beschichtungen von Fenstern und Türen verwendet. Sobald eine Restaurierung, eine energetische Sanierung oder auch nur eine Überholung der Bausubstanz ansteht, stellt sich die Frage nach dem Umgang mit dem gesundheitsgefährdenden Baustoff, der in der Praxis leider oftmals sehr fahrlässig ist. Auf vielen Baustellen fehlen – meist aus Unkenntnis heraus – wichtige Schutzmaßnahmen. Die angewendeten Arbeitsmethoden können die Gesundheit der Arbeiter und der Nutzer des Gebäudes gefährden.

Eine falsche Bearbeitung bleihaltiger Materialien kann darüber hinaus wirtschaftliche Spuren hinterlassen. Es kommt in jüngster Zeit vermehrt vor, dass Gewerbeaufsichtsämter Baustellen vorübergehend schließen, bis die Sicherheit für alle Beteiligten hergestellt ist; eine Situation, die Zeit und Geld kostet.

Von Beruf Tischlermeister, hat Hans Ritt seit 30 Jahren mit historischer Bausubstanz zu tun. Im Bereich Denkmalpflege ist er als Sachverständiger für historische Fenster tätig, für den Fachbereich Holzfenster erstellt er Leistungsverzeichnisse und Pläne für deren Restaurierung. In der „Arbeitsgruppe Denkmalpflege“, einer Bürogemeinschaft in München, ist er als Fachbauleiter tätig. Er hat ein Verfahren entwickelt, mit dem sich bleihaltige Anstriche mit entsprechender PSA, aber ohne Einhausung, direkt auf der Baustelle entfernen lassen – das zuständige Gewerbeaufsichtsamt in München hat grünes Licht gegeben.

? ***Herr Ritt, Sie kommen in Ihrer Arbeit als Denkmalpfleger mit dem Thema Blei beinahe täglich in Berührung und haben in der Vergangenheit auch selbst Baustopps erlebt. Wie würden Sie den Status Quo der Arbeitssicherheit auf Baustellen charakterisieren, wo liegt das Problem im Umgang mit Blei genau?***

Ich stelle fest, dass auf den meisten Baustellen selbst primitivste Schutzvorkehrungen, die bereits im 19. Jahrhundert als ‚Muss‘ definiert wurden, wieder in Vergessenheit geraten sind. Dazu zählen ganz einfache, banale Dinge wie zum Beispiel Händewaschen, ein Kleidungswechsel, und das Verbot von Essen, Trinken und Rauchen während der Arbeit mit Blei. Die Unkenntnis ist groß. Dabei handelt es sich beim Thema Blei um ein altbekanntes Problem. So werden mögliche Berufskrankheiten wie eine Bleivergiftung in Lehrbüchern wie *„Großes Maler Handbuch 1959 von Carl Koch“*, offen angesprochen. Später allerdings schwand aus mir unerklärlichen Gründen das Bewusstsein für die Brisanz hinsichtlich der Gesundheitsgefährdung von Blei zunehmend. Auf den Baustellen dachte schließlich niemand mehr daran. Erst der ‚Bleiskandal‘ in München rüttelte ordentlich an den Grundfesten altgewohnter Ausschreibungs-, Bauleitungs-, Bauabwicklungs- und Verarbeitungsmethoden. Von Gewerbeaufsichtsämtern werden immer wieder kostspielige Baustopps ausgelöst.

Inzwischen breitet sich die Thematik von München über Bayern und die gesamte Bundesrepublik aus, als sei es ein neues Phänomen – und nimmt eine ähnliche Entwicklung, wie wir sie vom Asbest her kennen. Blei deswegen zu verteufeln, halte ich aber keineswegs für den richtigen Weg. Im Umgang mit diesem technisch einwandfreien Werkstoff geht es vielmehr darum,



i Der Autor
Tischlermeister Hans Ritt ist Sachverständiger für historische Fenster.

BG-Korrekturfahne

die drei Kernpunkte Arbeitsicherheit, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit zusammenzubringen.

? *Das hört sich gut an, aber wie funktioniert das in der Praxis?*

Es gibt verschiedene – mehr oder weniger geeignete – Arbeitsmethoden im Zusammenhang mit Blei. Erstens Anschleifen. Hierzu gibt es eine sog. Expositionsbeschreibung. Diese umfasst das Anschleifen bleiweißhaltiger Beschichtungen auf Bauteilen aus Holz in Räumen und im Freien mit entsprechender Persönlicher Schutzausrüstung und ausgewählten Maschinen. Zweitens Schleifen innerhalb von Einhausungen, Schwarz-Weiß-Einrichtung genannt. Drittens Heißluft- und UV-Lichttechnik innerhalb von Einhausungen. Viertens Nassverfahren als Abbeiztechniken und fünftens das Risan-Verfahren, jeweils mit entsprechender PSA.

Ob eine Methode generell in der Anwendung gut funktioniert, lässt sich an folgenden sieben Punkten messen: Erstens muss die Arbeitssicherheit dauerhaft gewährleistet sein, auch bei dem im täglichen Baubetrieb unvermeidlichen ‚Schlendrian' oder beim Einsatz von durchschnittlich geschultem und motiviertem Hilfspersonal. Zweitens gilt es, den Bauablauf sicher und unbehindert für die unbeteiligten Fremdgewerke zu gestalten. Drittens geht es darum, Schutzmaßnahmen zu wählen, durch die Kostensteigerungen dennoch in erträglichem Rahmen bleiben. Viertens hat der Auftragnehmer gegenüber dem Auftraggeber für Kosten- und Terminsicherheit zu sorgen, fünftens eine Arbeitsmethode zu wählen, die dies alles ohne Haftungs- und Qualitätsausschlüsse gewährleistet, sechstens Rechtssicherheit zu gewährleisten und siebtens ein Ergebnis zu liefern, das im positiven Sinne nachhaltig ist.

? *… eine Menge verschiedener Aspekte, die zu beachten sind …*

… und dies ist beim derzeit hart umkämpften Markt nur dann realisierbar, wenn die jeweilige Ausschreibung qualitativ hochwertig ist. Über ihre Ausschreibungsunterlagen sollten die Auftraggeber, darunter z. B. Bauämter mit Schulgebäuden, Verwaltungsgebäuden, Museen oder Wohngebäuden sowie private Eigentümer von Wohnhäusern oder Schlössern, mehrere Faktoren ausreichend dokumentieren: Die Gefahrstoffexposition, der Anstrichsaufbau, die Anstrichhaftung und- Qualität, die nötige Bearbeitungstiefe und den geforderten Bearbeitungsumfang, um die wichtigsten Punkte zu nennen. Hier ist bei vielen Stellen immenser Schulungs- und Nachholbedarf erkennbar.

Denn was hilft ein günstiges Angebot, sagen wir auf Grundlage der Expositionsbeschreibung „Anschleifen", wenn sich im Laufe der praktischen Arbeiten herausstellt, dass aufgrund z.B des vorgefundenen Anstrich- und Untergrundzustandes die maximale Durchschleiffläche überschritten werden muss?!

? *In einer Situation wie dieser bieten sich zwei Lösungswege an; beide auf Dauer kontraproduktiv!*

Eine in der Regel teurere Arbeitsmethode anzuwenden. Das Resultat sind Mehrkosten und eventuell auch Terminprobleme. Oder die Vorarbeiten zu minimieren und die Standards der allgemein anerkannten Verarbeitungsregeln, zu finden z. B. in den BFS-Merkblättern, zu unterschreiten.



Mit größter Sorge beobachte ich die Haltung, einmal ausgebaute, historische Fenster kurzerhand zu entsorgen und durch neue zu ersetzen.

Fenster, quo vadis?

Dann sind Gewährleistungsausschlüsse und/oder Qualitätsmängel die Folge.

Erst seit ca. zwei Jahren wird das Gefährdungspotenzial bei den ausschreibenden Stellen bewusster erkannt, besonders weil es sich bei den Sanierungskosten auch mit unvorhergesehenen Nachträgen bemerkbar gemacht hat.

? *Es kommt heute dennoch immer noch relativ häufig vor, dass Kontrollen durch die Gewerbeaufsichtsämter zu Baustopps führen. Wie geht es dann weiter – was sind die Folgen?*

Die Konsequenzen auf den Baustellen sind sehr verschieden. Manche Baustellen werden durch das Einrichten so genannter „Schwarz-Weiß-Bereiche" kostenintensiv wieder flott gemacht. Bei anderen Bauvorhaben werden die Fenster ausgebaut und in Werkstätten saniert, was eben-



Schleifen oder abbeizen?



Jede Menge Fenster warten auf die Sanierung: Hausfassade in Graz

falls stark ins Geld geht. Mit größter Sorge beobachte ich die Haltung der Bauherren und Planer, einmal ausgebaute, historische Fenster einfach kurzerhand zu entsorgen und durch neue zu ersetzen. Hier wird der Denkmalschutz des Gebäudes zu Gunsten der Kostenkontrolle quasi mit Füßen getreten. Ein solcher Austausch dürfte gar nicht passieren! Eines ist klar: Der Arbeitsschutz ist in einer Werkstätte mit moderner Staubabsaugung und entsprechenden Staubfiltern sicherer zu handhaben als auf der Baustelle. Dort kann sich der Fenstersanierer mit passender PSA und entsprechender Hygiene bestimmt bestens schützen, jedoch sieht es mit dem Schutz von Handwerkern anderer Gewerke ohne PSA schon komplizierter aus. Und der Schutz für die Gebäudenutzer wie z. B. Schüler, Museumsbesucher, Büroangestellte oder Bewohner kann bei der durchaus üblichen Staubexposition bei Schleifarbeiten nur durch eine entsprechende Einrichtung eines Schwarz-Weiß-Bereiches gewährleistet werden – dann haben die Arbeiter jedoch unter beinahe unzumutbaren Bedingungen zu arbeiten.

? *Was bedeutet die Arbeit mit Blei für die betroffenen Handwerker? Wie hoch ist deren Risiko arbeitsschutzrechtlich gesehen?*

Auf unseren Baustellen haben wir Messergebnisse bezogen auf Blei (PB) von 1.800 bis 280.000 mg/kg Trockensubstanz (TS) erhalten, das bedeutet, dass bei einer Bearbeitung dieser Oberflächen ein Gefahrstoffpotenzial entsteht, das nicht einfach ignoriert werden darf.

Das Fehlen von geeigneter PSA bedeutet für die betroffenen Arbeiter, dass sie sich bewusst oder unbewusst erheblichen Gesundheitsrisiken aussetzen. Dabei gibt die TRGS 505 eindeutige Regelungen vor. In der Richtlinie ist der Anwendungsbereich der PSA geregelt, es sind Verwendungsverbote aufgeführt und Vorschrift, eine Gefährdungsbeurteilung für die vorgesehene Tätigkeit zu erstellen. Dazu sind die Schutzmaßnahmen zu beschreiben, ein Handlungskonzept für die Beschäftigten zu erstellen, arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen zu machen. Es gibt Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche und Frauen. Unterrichtungspflichten des Arbeitgebers und des Betriebsarztes sind in diversen Paragraphen geregelt. Von dem Standpunkt her ist die Sache klar. Nur halten sich meines Wissens viele Baustellen nicht daran, großteils, weil das entsprechende Wissen nicht vorhanden ist.

? *… was natürlich nicht vor gravierenden Konsequenzen schützt …*

Für den Fall, dass die Gewerbeaufsicht diese Baustelle inspiziert und derartige Missstände feststellt, wird die Baustelle amtlich und sofort eingestellt. Es geht schließlich nicht nur um den Schutz der Mitarbeiter, für die der Unternehmer haftet, sondern auch um den Schutz von Gebäudebewohner oder Passanten. Ein erfolgter Baustopp kann erst dann wieder aufgelöst werden, wenn nachgewiesen wird, dass durch entsprechende Schutzmaßnahmen wie z. B. die Schwarz-Weiß-Einhausungen oder entsprechend sichere Bearbeitungsmethoden eine Gesundheitsgefährdung von Personen ausgeschlossen werden kann.

Der Ausbau von historischer Bausubstanz, wie z. B. von Fenstern für eine Bearbeitung in Werkstätten, verursacht neben höheren Kosten allerdings eine Zerstörung an originalen historischen Laibungen und die in der Schwarz-Weiß-Einhausung notwendige PSA belastet die Mitarbeiter. Das Tragen von Schutzausrüstung und die hohe physische, wie psychische Belastung innerhalb eines Schwarzbereichs beeinträchtigt sie in ihrer Arbeit, die zudem nur durch erhöhten Zeitaufwand geleistet werden kann. Die Qualität des eigentlichen Auftrags beginnt da natürlich schnell zu leiden.

? *Gibt es heute Handlungsanweisungen, die verbindlich sind, Expositionsbeschreibungen beispielsweise, an die sich Bauleiter halten müssten?*

Für den Fall, dass lediglich ein „Anschleifen bleiweißhaltiger Beschichtungen“ gefordert ist, wird mittlerweile eine Expositionsbeschreibung über die GISBAU und verschiedener



Entlackte Fensterflüge



Restaurierte Fensterflügel

BG-Korrekturfahne

Fachverbände verbreitet. Mit dieser Methode wird m. E. der Standard einer Grundsanierung nicht erreicht werden können, denn ein ganzflächiges Abschleifen ist damit ausdrücklich nicht gemeint – und damit kann auch die von allen gewünschte Kostensicherheit sehr rasch nicht mehr gegeben sein. Auch stelle ich die Frage, ob sich die Beschreibung nicht kontraproduktiv zum BFS Merkblatt 18 verhält.
Weitere Expositionsbeschreibungen sind derzeit von den Berufsgenossenschaften in Vorbereitung. Für eine tiefer greifende Entfernung bleihaltiger Beschichtungen gibt es meines Wissens bislang nur das von mir entwickelte und zum Patent angemeldete Risan-Verfahren, mit dem ich seit November 2008 arbeite.

? Was verbirgt sich hinter dem Verfahren, beschreiben Sie uns bitte die Wirkweise etwas genauer.

Es handelt sich um ein Abbeizverfahren ganz speziell für bleibelastete Beschichtungen, das die TRGS 505 einhält und das Entfernung von bleibelasteten Anstrichen an Fenstern, Türen und sonstigen alten Beschichtungen im Nassverfahren direkt auf der Baustelle erlaubt. Das Besondere bei diesem Verfahren beruht im Wesentlichen darauf, dass nach dem Abbeizvorgang mit entsprechender Nachreinigung vor einem etwaigen Zwischenschliff bereits eine Maskierung mit einem Anstrich erfolgt. Erst nach dieser Grundierung, die als optische Schleifhilfe dient, erfolgt ein erster Zwischenschliff. Ein etwaiges Durchschleifen auf noch eventuell verbliebener bleihaltiger Altbeschichtung wird somit weitgehend unterbunden, was natürlich eine mögliche Gefahrstoffexposition auf ein Minimum reduziert. Die Messungen wurden durch die Holz-BG und Umwelt Consult durchgeführt. Es liegen inzwischen etliche Ergebnisse sowie entsprechende Biomonitoring-Werte vor, so dass das zuständige Gewerbeamt in München das Verfahren hinsichtlich der Staub- und Bleiexposition positiv beurteilte und für den Einsatz auf den betroffenen Baustellen freigab. Seither wird es durch diverse Fachfirmen und in verschiedenen Bauprojekten erfolgreich angewendet. Sowohl bei den Anwendern des Verfahrens als auch bei den Bauherren ist die Resonanz äußerst positiv. Es gibt keinerlei Beschwerden bezüglich Geruchsbelästigung, Abgase, Lärm oder sonstigen Expositionen. Erfahrungswerte konnten mittlerweile bei zahlreichen Projekten gesammelt werden, dabei handelt es sich überwiegend um große Sanierungsprojekte wie z. B. das Museum für Völkerkunde in München, die Sanierung historischer Verbundfenster in der Residenz München oder auch die Sanierung historischer Kastenfenster an der TU-München. |

Herr Ritt, wir danken Ihnen für das Gespräch und hoffen auf die Erhaltung vieler historischer Fenster – unter bestmöglichen Arbeitsschutzbedingungen auf den Baustellen.



RISAN®-Verfahren und RISAN®-Abbeizer

Das Problem

Das Schwermetall Blei war lange Zeit Bestandteil in Beschichtungen von Fenster und Türen. Im Falle einer Restaurierung oder Gebäudesanierung, wird der gesundheitsgefährdende Baustoff zum Problem: aufwendige Maßnahmen (z.B. PSA und Schwarz-Weiß-Einrichtungen) sind nötig, um Arbeiter und Bewohner des Gebäudes zu schützen.

RISAN® - Die Lösung

Das RISAN®-Verfahren ist eine völlig neue Abbeizmethode für schadstoffbelastete Anstriche. Das Besondere daran: nach dem Abbeizvorgang (mit entsprechender Nachrei-nigung) erfolgt bereits vor einem etwaigen Zwischenschliff eine Maskierung mit einem Anstrich, die als optische Schleifhilfe dient.
Ein potentielles Durchschleifen auf eine eventuell noch vorhandene bleihaltige Altbeschichtung wird damit weitestgehend unterbunden. Eine mögliche Gefahrstoffexposition wird auf ein Minimum reduziert.

Denkmalpflege Hans Ritt
Garmerstraße 15
94110 Wegscheid
Telefon: +49-8592-1580
Mobil: +49-175-2477270
Telefax: +49-8592-939773
E-Mail: denkmalpflege.ritt@t-online.de

Büro München Arbeitsgruppe Denkmalpflege Zieblandstraße 14 · 80798 München
Telefon: +49-89-21756363 · PC-FAX: +49-3222-3768206 · E-Mail: info@risan.cc