



Von Dr. med. Simon Langer

Empfehlungen zur praktischen Reduktion

Die Resonanz auf das Thema Bleibelastung bei Schützen in Waffenkultur Nr. 40 und 41 war hoch. Ziel der Artikel war es stets, ein Nachdenken und Reflexion über die individuelle Bleiexposition zu bewirken. Neben kritischen Stimmen erreichten uns auch viele Folgefragen. Daher möchten wir die Empfehlungen zur praktischen Reduktion der Bleibelastung noch einmal vertiefen

Punkt 1: Reduktion der freigesetzten Schadstoffe

Industrie und Arbeitsschutz haben einen einfachen Grundsatz: Schadensquellen müssen bereits bei der Emission reduziert werden. Dieser Grundsatz ist nicht zuletzt einer der Gründe für die immer breitere Verfügbarkeit von Schalldämpfern für Jäger. Schadstoffreduzierte Munition ist daher ein grundlegender Faktor. Es ist und bleibt der einfachste und effektivste Weg, die Entstehung von aufnahmefähigen Bleiverunreinigungen zu minimieren. Wer die heilige Kuh geschlachtet und die ewige bleifrei-Diskussion wieder entfacht sieht, sei darauf hingewiesen: Ein verkapseltes Geschoss mit schadstoffarmen Zündhütchen ist keine bleifreie Munition.

Die Wirksamkeit der schadstoffreduzierten Munition ist seit Jahren wissenschaftlich gut belegt. Jeder muss für sich selbst entscheiden, ob seine Gesundheit 10% Mehrpreis wert ist.

Punkt 2: Expositionsprophylaxe

Dennoch wird es weiter freigesetztes Blei auf Schießständen geben, sei es durch Altlasten, Geschosspartikel oder die Munition des Standnachbarn. Wo irgendwie möglich, sollte verhindert werden, dieses in den Körper aufzunehmen. Elementares Blei bzw. anorganische Bleiverbindungen, wie wir sie in Munition finden können, werden nur sehr schlecht über die Haut aufgenommen. Gleiches gilt für Rückstände beim Reinigen der Waffe. Anders sieht es jedoch aus, wenn z.B. bei der Grundreinigung der Waffe Lösungsmittel verwendet werden. Hierdurch kann die biologische Verfügbarkeit des Bleis über die Haut deutlich zunehmen. Wenn mit solchen Mitteln gearbeitet wird, können z.B. handelsübliche Einweghandschuhe benutzt werden. Doch Vorsicht: Die Standardprodukte haben nur eine kurze Widerstandszeit gegen viele Lösungsmittel. Bei zeitintensiven Reinigungen sollten daher zwischenzeitlich die Handschuhe gewechselt werden.

Wie im vorangegangenen Artikel beschrieben, sind die Reinigungsarbeiten am Schießstand ein häufig unterschätzter Faktor. Auch hier kann zwischen Maßnahmen, welche das verfügbar machen, sprich in



Einfache Hilfsmittel, wie Einweghandschuhe oder FFP-Maske, können den Kontakt zu Blei verhindern

die Luft aufwirbeln von Verschmutzungen und solchen, die die Aufnahme in den Körper verhindern, unterschieden werden. Während das weit verbreitete Kehren mit einem Besen vermieden werden sollte, ist eine FFP-2 Maske eine einfache, verfügbare und kostengünstige Methode, sich vor aerogenem Blei zu schützen. Auf die Kontamination von Kleidung wird noch in Punkt 4 genauer eingegangen.

Da es zum guten Ton gehört, den Schießstand nicht unzumutbar zu hinterlassen, ist auch das händische Aufsammeln von Hülsen eine praktikable Alternative. Es sei noch einmal auf die Richtlinien des Bundesinnenministeriums zum Schießstandbau hingewiesen: Die Pflicht zur Grundreinigung unterliegt dem Standbetreiber, der dies keineswegs auf den Endnutzer übertragen darf! Schützenvereine, deren Mitglieder gleichzeitig die Betreiber sind, sollten im Sinne aller professionelle Reinigungsgeräte vorrätig haben oder professionelle Unternehmen zur Endreinigung beauftragen.

Punkt 3: Verhaltensregeln

Während die Aufnahmefähigkeit über die Haut sehr gering ist, besteht hier jedoch die Gefahr, Verunreinigungen zu verschleppen. Essen und Trinken sollte auf dem Schieß-

stand daher tabu sein. Auch über die Zigarettenpause können zuvor an die Hände gebundene Kontaminationen oralisiert oder inhaliert werden. Interessanter Hinweis: Im Tabak ist ohnehin Blei und Schwermetalle enthalten, welche zu annähernd 100% inhaliert werden...

Die Pflicht zur Grundreinigung unterliegt dem Standbetreiber, der dies keineswegs auf den Endnutzer übertragen darf

Punkt 4: Körper- und Kleiderhygiene

Wie in der Kinderstube gelernt, sollten unmittelbar nach dem Schießstandbesuch und bei jeder Pause die Hände gründlich gewaschen werden. Tatsächlich ist die Löslichkeit von elementarem Blei in Wasser und auch mit Seife gering. Der mechanische Reinigungseffekt ist unseres Erachtens aber ausreichend, um die Bleibelastung zu minimieren. Nach einem Tag auf dem Stand sollte zudem eine Dusche erfolgen und – insbesondere nach dem Schießen aus Verschiedenen Positionen – die Kleidung gewechselt werden. Ein Gedanke hierzu:



Eine Schießmatte verhindert gerade auf geschlossenen Schießständen die Aufnahme alter Verunreinigungen vom Boden und ist generell ein hilfreiches Utensil

Nach dem Sport ist es selbstverständlich, die Klamotten zu wechseln. Eine herkömmliche Sporttasche kann auch dazu dienen, die Kleidung zu verstauen, ohne das eine Sekundärkontamination z.B. des Kfz geschieht. Zumindest Schuhe und Oberteil, beim Schießen aus kniender oder liegender Position auch die Hose, sollten gewechselt werden.

Zur Vermeidung des Aufsammelns älterer Pulver- und Bleireste vom Boden bietet sich auch die Benutzung einer Schießmatte an. Diese einfache und bequeme Methode ist ohnehin eine sinnvolle Anschaffung und kann ebenfalls regelmäßig gereinigt werden.

Textilien mit großer Oberfläche, das sind typischerweise wärmende Materialien wie Wolle oder Fleece, bieten auch mehr Oberfläche um Blei zu binden. Diese sollten daher nicht unbedingt Kleidungsstücke der ersten Wahl für den Schießstandbesuch sein oder zumindest unmittelbar gewaschen werden. Auch hier zeigt die Fachliteratur: Im Labortest lösen sich manche Bleiverbindungen nicht unbedingt in handelsüblichen Waschmitteln. Jedoch geht es bei der Reinigung der Klamotten wie bei der Dusche nach dem Schießstandbesuch vor allem um die Beseitigung flüchtiger Bleiverbindungen, welche entweder über die Atemluft aufgenommen oder sekundär in die Raumluft verschleppt werden können. Die Beseitigung solcher Rückstände ist durch eine gewöhnliche Reinigung sichergestellt und darf als genügend angesehen werden. Wer auf Nummer sicher gehen möchte, der kann von Zeit zu Zeit seiner Wäsche mit handelsübliche Zitronen- oder Essigsäure



In einer gewöhnlichen Sporttasche oder einer Plastiktüte eines beliebigen Möbelhauses kann die Schießstandgarnitur schnell verstaut werden

(Citrat/Acetat) behandeln. Hierbei aber auf die Pflegehinweise der Textilien achten.

Fazit

Unsere Artikel sollen keineswegs dazu führen, Schießstände zu meiden oder sein Training zu reduzieren. Sie sollen dem Leser lediglich Hinweise auf ein mögliches Gesundheitsrisiko und einfache, praktikable Maßnahmen bieten, dieses zu minimieren. Ein Schießstandbesuch im ABC-Schutzanzug, welcher anschließend verbrannt wird, ist nicht notwendig. Es gibt einfachere und kostengünstigere Maßnahmen, die jedermann ergreifen kann. Ob und in wie weit diese umgesetzt werden, darf jeder frei für sich entscheiden.

Literatur

Aktories, Klaus – „Allgemeine und spezielle Pharmakologie und Toxikologie“, Elsevier-Verlag, 9. Auflage 2004
 National Department for Occupational Safety and Health – “Preventing Occupational Exposures to Lead and Noise at Firing Ranges”, 2009
 National Academy of Sciences – “Potential Health Risk for Firing Range Personnel from recurrent Lead Exposure”, 2013