



Juni 2005

## Hinweise zur Entsorgung von Kehrricht aus Raumschießanlagen

In der Vergangenheit hatten sich in verschiedenen Bundesländern und im Ausland Unfälle in Raumschießanlagen mit Toten und Verletzten ereignet, die u.a. auf die Entzündung und Verpuffung von unverbrannten Treibladungspulverresten und den Abbrand ungeeigneter schallabsorbierender Baustoffe zurückgeführt werden konnten. Die beim Schießen anfallenden Treibladungspulverreste lagern sich vorzugsweise auf der Schießbahnsohle ab und werden bei Reinigungsarbeiten aufgenommen. Daher sind bei der Entsorgung des Kehrrichts besondere Vorsichtsmaßnahmen zu beachten<sup>1</sup>.

### 1 Zusammensetzung des Kehrrichts

Bei der vorgeschriebenen Reinigung von geschlossenen Schießanlagen zum Schießen mit Feuerwaffen (z.B. Raumschießanlagen der Polizei) fällt Kehrricht an, dessen sach- und umweltgerechte Entsorgung erforderlich ist. Außerdem handelt es sich dabei um ein **leicht entzündliches** Staubgemisch mit einem nicht unerheblichen Gefahrenpotential.

Im wesentlichen setzt sich dieser Kehrricht aus

- unverbrannten Treibladungspulverresten
- Verbrennungsrückständen (weitgehend unbekannte Verbindungen),
- Abrieb von Geschossmaterial,
- sonstigem Staub und Schmutz wie Scheibenmaterial, Hülsen etc.

zusammen.

Die anfallende Menge von unverbrannten Treibladungspulverresten (TLP-Reste) bewegt sich im Regelfall zwischen 5 und 15 % der ursprünglichen Treibladungsmenge von patronierter Munition.

Beim Schießen mit für Patronenmunition eingerichteten Lang- und Kurzwaffen sowie mit Vorderladerwaffen (Schwarzpulver) verlassen mit dem Projektil zusammen angebrannte bzw. unverbrannte TLP-Reste die Waffe. Deren Menge, bezogen auf die ursprüngliche TLP-Ladung, hängt vom Waffentyp und der damit verbundenen Lauflänge sowie der Munitionsart ab, um nur einige Faktoren zu nennen. In Firmenangaben werden folgende Mengen genannt:

---

<sup>1</sup> Siehe: Verwaltungs-Berufsgenossenschaft, Schriftenreihe Prävention Nr. SP 27.7  
„Reinigung von Raumschießanlagen“.

<b>Munition</b>	<b>Kaliber (z.B.)</b>	<b>Waffenart</b>	<b>pro 1.000 Schuss anfallende un- verbrannte TLP- Reste</b>
Zentralfeuer- patronenmunition	.308 Winchester 8 x 57 IS	Büchsen	5 - 50 g
	9 mm Luger, .38 Special, .357 Magnum	Pistolen + Revolver Laufängen: 50 -150 mm	20 -100 g
	.32 S&W Wadcutter	Pistole Walther GSP	5 - 10 g
Randfeuer- patronenmunition	.22 l.r.	Büchsen (Sportgewehre)	1 - 5 g
		Pistolen Revolver	5 - 20 g
	.22 short	Pistole Walther OSP	10 - 20 g

Die TLP-Reste lagern sich im Verlauf des täglichen Schießbetriebes insbesondere auf dem Fußboden (Schießbahnsohle) der Raumschießanlagen ab und finden sich nach der Reinigung im Kehrlicht wieder.

## 2 Reinigung der Schießanlage

Die Reinigung von Schießständen darf nur von Personen bzw. unter Aufsicht von Personen durchgeführt werden<sup>2</sup>, die

- Fachkunde im Rahmen einer sprengstoffrechtlichen Erlaubnis bzw. Ausbildung nachgewiesen haben oder
- im Besitz einer waffenrechtlichen Erlaubnis sind und hinsichtlich der Reinigung von Schießstätten und der Entsorgung des Kehrlichts durch Abbrand entsprechend geschult sind.

Die Reinigung von Schießanlagen erfolgt im Allgemeinen in zwei Stufen:

1. Stufe: Trockenreinigung (Kehren oder Saugen mit einem staubexplosionsschutzten Staubsauger der zündquellenfreien Bauart 1<sup>3</sup>)
2. Stufe: Nassreinigung (Wischen oder Saugen mit Nasssauger).

Bei der Trockenreinigung wird bereits der größte Teil des Kehrlichts aus der Schießstätte erfasst, so dass bei einer anschließenden Nassreinigung das anfallende Abwasser durch Indi-

<sup>2</sup> Siehe auch Schießstand-Richtlinien des Deutschen Schützenbundes e. V., Pkt. 5.5.6.3.

<sup>3</sup> Siehe auch Schießstand-Richtlinien des Deutschen Schützenbundes e. V., Pkt. 5.5.6.1.

rekteinleitung ins Abwasser entsorgt werden kann. Wird auf eine Trockenreinigung verzichtet und nur eine Nassreinigung durchgeführt, so sind die Hinweise unter Nr. 3.2 zu beachten.

### 3 Entsorgung im Einzelnen

Grundsätzlich bieten sich zwei Möglichkeiten zur Entsorgung des Kehrlichts an:

#### 3.1 Eigenentsorgung durch den Betreiber

Der Betreiber darf das Staubgemisch durch Abbrennen im Freien selbst beseitigen, wenn hierfür eine Ausnahmegenehmigung von § 27 (1) KrW-/AbfG durch die zuständige Kreisverwaltungsbehörde vorliegt. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Der Kehrlicht darf nicht mehr als 20 g des noch brennbaren Nitrozellulosepulvers enthalten.
- Die Beseitigung des Kehrlichts mit Pulverresten hat unmittelbar nach dem Reinigungsvorgang und ohne Zwischenlagerung zu erfolgen.
- Bei der Handhabung des Kehrlichts bis zur Beseitigung sind Zündquellen, z.B. elektrostatische Aufladung, sorgfältig auszuschließen.
- Die Beseitigung hat durch Abbrennen **im Freien** mit einem Abstand von 50 m von Wald und Wohnbebauung zu erfolgen, wobei sich im Umkreis von 25 m keine leichtentzündlichen und von 5 m keine brennbaren Stoffe befinden dürfen. Im Übrigen ist die Verordnung über die Verhütung von Bränden vom 29. April 1981 (BayRS 215-2-1-1) zu beachten.
- Das Zünden hat mittels einer geeigneten Lunte oder einer Zündquelle zu erfolgen, die an einer mindestens 1,5 m langen Stange befestigt ist.
- Die das Abbrennen auslösende Person hat Handschuhe, Schurz und Schutzbrille zu tragen. Unbeteiligte Personen sind vom Abbrandplatz fernzuhalten.
- Das Abbrennen hat in Anwesenheit von mindestens 2 Personen zu erfolgen.
- Die Verantwortung für die ordnungsgemäße Entsorgung und die Überwachung der Beseitigung obliegt dem Schützenmeister oder einer von ihm benannten Person.

#### 3.2 Fremdentsorgung

Sofern die oben beschriebene Entsorgung durch den Betreiber einen unverhältnismäßig hohen Aufwand verursacht oder die Vorgaben wie die angegebene Höchstmenge oder Mindestabstände nicht eingehalten werden können, ist der Kehrlicht über die GSB Sonderabfall-Entsorgung Bayern GmbH zu entsorgen. Informationen hierzu erteilt die zentrale Kundenbetreuung der GSB unter den Telefonnummern 08453 / 91-241 und 09122 / 797-280.

Dabei ist der mit unverbranntem Nitrozellulose-Pulver durchsetzte Kehrlicht zu phlegmatisieren (z.B. durch Einnässen mit Wasser oder Vermischen mit Sand).

Bei einem früher durch das Bayer. Polizeiverwaltungsamt veranlassten Brandversuch wurde festgestellt, dass das mit Treibladungspulver durchsetzte Abfallmaterial (Staubsaugerinhalt) bei einer Beimengung von Sand im Korndurchmesser bis zu 0,3 mm im Verhältnis 1:1 nicht mehr brannte.

Diese nicht mehr brennbaren Gemische (Pulver und Wasser bzw. Sand) können gesammelt und bei den Sammelstellen der GSB unter den Abfallschlüsseln 16 04 01 bzw. 16 04 03 gemäß AVV<sup>4</sup> zur Entsorgung abgegeben werden.

Ebenso ist mit Schmutzwasser bei ausschließlicher Nassreinigung zu verfahren.

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz  
Abt. Abfallwirtschaft, Altlasten und Bodenschutz  
Bürgermeister-Ulrich-Str. 160  
86179 Augsburg

Ansprechpartner:  
Josef Schmederer  
Tel.: 0821 / 9071-5306  
Fax: 0821 / 9071-5553  
E-mail:[josef.schmederer@lfu.bayern.de](mailto:josef.schmederer@lfu.bayern.de)

---

<sup>4</sup> Verordnung über das europäische Abfallverzeichnis – AVV – Abfallverzeichnis-Verordnung