



**Schwermetallbelastung bei
Schiessanlagen - korrektes
Einzäunen**

Merkblatt korrekte Einzäunung

Gestützt auf die einschlägigen Bestimmungen des Umweltschutz- und des Gewässerschutzgesetzes und dessen Verordnungen sowie der Schiessanlagenverordnung gilt:

Aufsicht

Die Aufsicht über die Einhaltung der Bestimmungen (Vollzug) des vorliegenden Merkblattes obliegt der **Standortgemeinde** der Schiessanlage.

Ausführung

Für den **Vollzug** bei Gemeindeschiessanlagen (**300-Meter-Anlagen** und allenfalls integrierte 50-/25-Meter-Anlagen) ist **die Gemeinde** für die nötigen Massnahmen gemäss Merkblatt verantwortlich.

Bei allen **übrigen Anlagen** gilt für den **Vollzug** das Verursacherprinzip. Die **Schiessvereine** sind für die Ausführung zuständig. Sind sie nicht mehr auffindbar, fällt die Zuständigkeit auf den Grundeigentümer zurück.

Warntafel

Innerhalb des eingezäunten Bereiches ist an gut sichtbarer Stelle mindestens eine Warntafel aufzustellen. Die Tafeln können bezogen werden beim:

Amt für Bevölkerungsschutz, Sport und Militär des Kantons Bern (BSM), Schiesswesen, Postfach 3000 Bern 22.

Auskunft

Amt für Wasser und Abfall (AWA)

...ist die zuständige Fachstelle für: Belastete Standorte und Altlasten, Material- und Sonderabfallentsorgung, Feststellung der Belastungszonen und die Verfügung von Nutzungseinschränkungen.

Kontakt: info.awa@be.ch

Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR)

... ist Fachstelle bei Fragen zu Schiesslärm.

Kontakt: bauen.agr@be.ch

Amt für Bevölkerungsschutz, Sport und Militär (BSM)

... ist in Zusammenarbeit mit dem Eidgenössischen Schiessoffizier (ESO) zuständig für die Erteilung und Aufhebung der Bewilligung für den Schiessbetrieb.

Kontakt: info.bsm@be.ch

Amt für Wald (KAWA)

... regelt die Fragen bezüglich walddrechtlicher Bewilligungen

Kontakt: wald@be.ch oder die zuständige Waldabteilung:

Waldabteilung Alpen,

Kontakt: wald.alpen@be.ch

Waldabteilung Voralpen,

Kontakt: wald.voralpen@be.ch

Waldabteilung Mittelland,

Kontakt: wald.mittelland@be.ch

Waldabteilung Berner Jura,

Kontakt: foret.jurabernois@be.ch

GEFAHR DURCH BLEIAUFNAHME

Der Kugelfang von Schiessanlagen und dessen nähere Umgebung sind sehr stark mit Blei und anderen Schadstoffen belastet. Wenn Blei in zu grosser Menge von Lebewesen aufgenommen wird, schädigt es die Gesundheit (verminderte Leistungsfähigkeit, chronische Organschäden, Kreislaufkollaps). Besonders gesundheitsschädigend sind dabei nicht die sichtbaren Geschosse und Geschossteilchen, sondern in erster Linie die von Auge kaum oder nicht erkennbaren Bleimikropartikel. Der Kugelfang und dessen nähere Umgebung gelten aufgrund der Bleibelastung als stark belastete Standorte oder Altlasten.

Die meisten Kugelfänge weisen neutrale bis basische Bodenverhältnisse auf. Auch wenn Blei bei diesen Bedingungen von den Pflanzen kaum oder nicht aufgenommen wird, kann es über mit Bleistaub oder mit Erde verschmutzte Pflanzen und über direkte Aufnahme von Bodenteilchen in die Nahrungskette gelangen. Bei belasteten Standorten mit sauren Bodenverhältnissen liegt das Blei zudem in löslicher Form vor: Es wird von Pflanzen aufgenommen und gelangt direkt über Futter und Nahrungsmittel in die Nahrungskette oder es wird ins Grundwasser ausgewaschen.

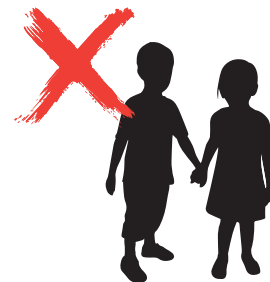
Gefährdung Tiere

Beim **Weiden** nehmen Rinder, Schafe, Wildtiere usw. mehr oder weniger grosse Mengen von Erde auf. Auf belasteten Standorten gelangt deshalb mit der Futterraufnahme Blei in das Weidetier. Auch beim **Eingrasen** (Schnittnutzung und Grünfütterung im Stall) und bei **Silagen** besteht die Gefahr, dass Erdmaterial oder verunreinigte Pflanzen mitverfüttert werden. Kugelfänge und deren nähere Umgebung eignen sich deshalb nicht für eine landwirtschaftliche oder gartenbauliche Nutzung.



Gefährdung Mensch

Zum **Spielen und Picknicken** eignen sich Kugelfänge und deren nähere Umgebung nicht. Besonders gefährdet sind (Klein-) Kinder. Bei ihnen besteht immer die Möglichkeit, dass über verschmutzte Hände oder verunreinigte Nahrungsmittel Boden- und somit Bleiteilchen aufgenommen werden. Besonders Pilze nehmen Blei und andere Schwermetalle - unabhängig von den Bodenverhältnissen - gut auf und reichern sie an. Deshalb bei Kugelfängen und in deren näherer Umgebung **keine Pilze, Beeren und Kräuter sammeln**.



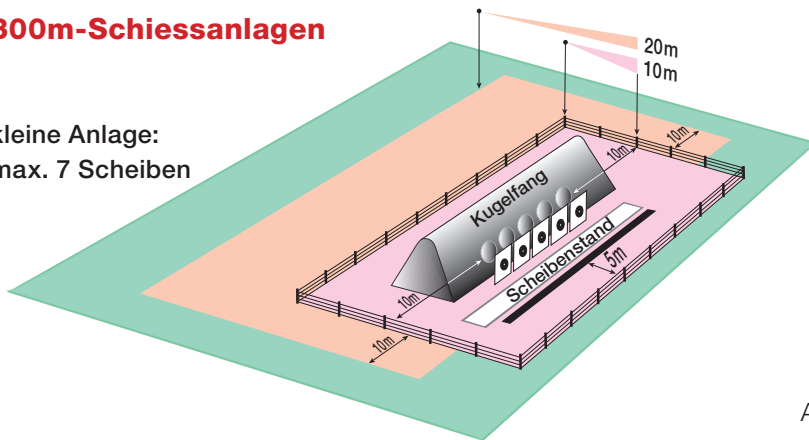
Gefahr Verschleppung

Bei Kugelfängen und in deren näherer Umgebung **keine Erdarbeiten** durchführen! Damit soll verhindert werden, dass belastetes Bodenmaterial verschleppt und die belastete Fläche vergrössert wird.

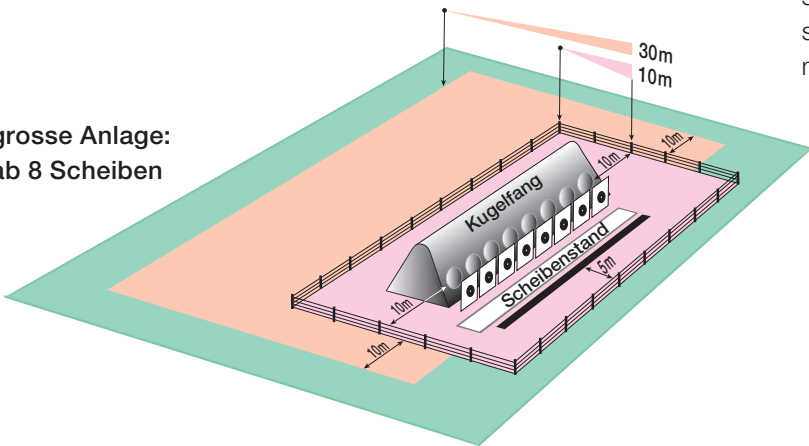


300m-Schiessanlagen

kleine Anlage:
max. 7 Scheiben



grosse Anlage:
ab 8 Scheiben



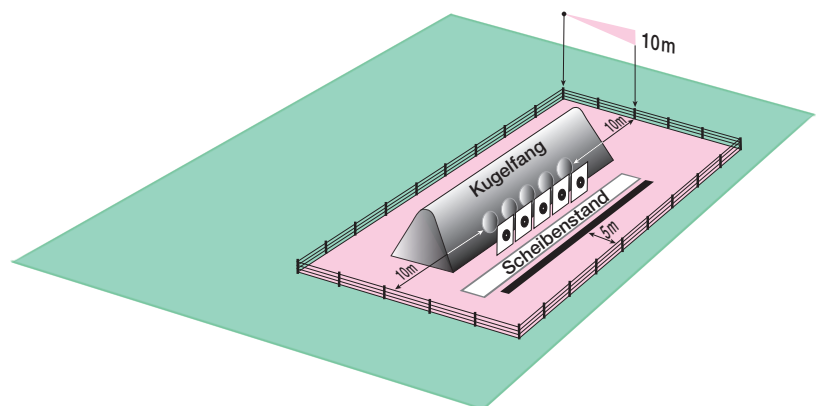
- Nutzungsverbot**
(mehr als 1000 mg Blei/kg Boden)
- Nutzungseinschränkung**
(1000 bis 300 mg Blei/kg Boden)
- Uneingeschränkte Nutzung**
(300 bis 50 mg Blei/kg Boden)
- Unbelastete Flächen**
(weniger als 50 mg Blei/kg Boden)

Ausgangspunkt für die Messungen sind die Einschussbereiche. Abweichungen vom Schema sind möglich. Die Abweichungen müssen jedoch mit Bodenanalysen begründet werden.

Andere Schiessanlagen

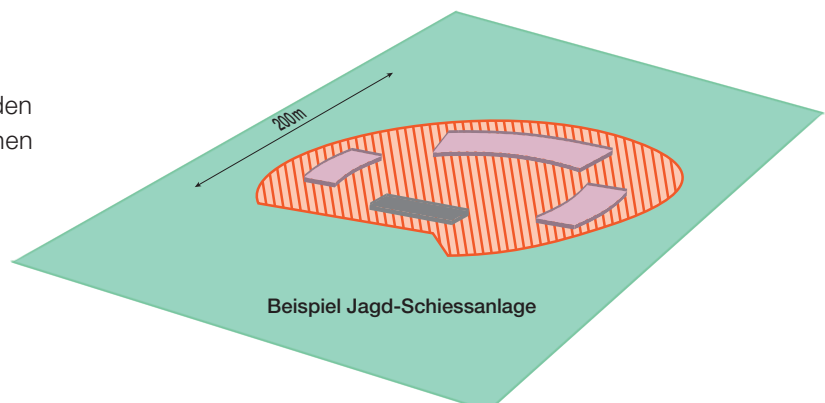
Pistolen-Schiessanlagen Kleinkaliber-Schiessanlagen

Nur Ausscheidung der stark belasteten Fläche.
Vorgehen analog zur Kategorie der kleinen 300m-Anlagen.



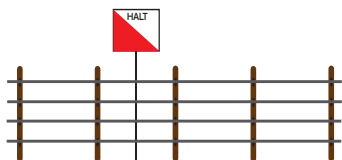
Feld-Schiessanlagen Jagd-Schiessanlagen Combat-Schiessanlagen

Schematisches Vorgehen aus sachlichen Gründen unmöglich. Die mittel und stark belasteten Flächen sind mittels Bodenprobe festzulegen.



Beispiel Jagd-Schiessanlage

Massnahmen beim Kugelfang



NUTZUNGSVERBOT:

Die stark belastete Fläche mit einem Zaun und mit Warn-
tafel sichern, um den Zutritt für Unbefugte zu verhindern.
Sie darf nicht landwirtschaftlich genutzt werden. Die Futter-
nutzung für Tiere und das Sammeln von Pilzen, Beeren usw.
unterlassen. Das Mähgut liegen lassen oder in einer Kehricht-
verbrennungsanlage beseitigen.

NUTZUNGSEINSCHRÄNKUNG:

Auf den mittel belasteten Flächen verboten sind Spielplätze,
Gemüseanbau, Beweidung mit Schafen und Mähgrasnut-
zung. Alle übrigen Graslandnutzungen sind nur bei trocken-
em Boden zulässig.

Empfohlen sind Nutzung als Buntbrache, Grünbrache,
Streue und der Anbau von nachwachsenden Rohstoffen.

UNEINGESCHRÄNKTE NUTZUNG:

Die Fläche zwischen dem Zielbereich und dem Schützen-
haus gilt in der Regel als unbelastet.

Keine speziellen Massnahmen erforderlich, die landwirt-
schaftliche Nutzung ist uneingeschränkt möglich.

zusätzliche Hinweise BODENPROBEN:

Für die Beurteilung der Belastung im Zielbereich bzw. des Kugelfangs wird Blei als Leitele-
ment verwendet. In der Regel werden die obersten 20 cm des Bodens untersucht.

UMBAU ODER SANIERUNG DER ANLAGE: Bei jeglicher Material- oder Erdbewe-
gung ist vorgängig mit dem AWA Kontakt aufzunehmen. Dies gilt auch, wenn aus baulichen
Sicherheitsüberlegungen der Zeigergraben aufgefüllt werden soll.

KÜNSTLICHES KUGELFANGSYSTEM:

Schiessanlagen werden nach dem 31. Dezember 2020 gesperrt, wenn sie nicht mit einem Ku-
gelfangsystem ausgestattet sind, das dem Stand der Technik entspricht (Art. 19a Abfallgesetz).

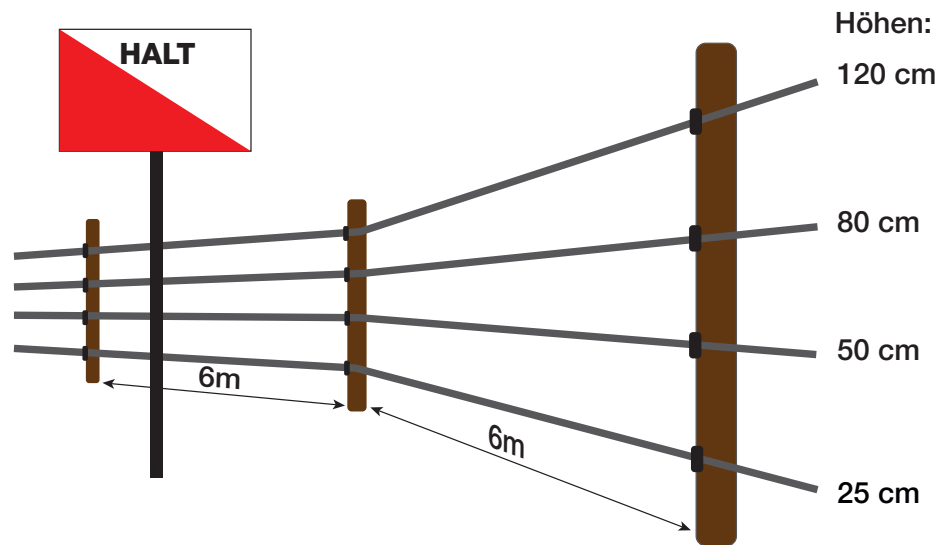
Massnahmen beim Schützenhaus



Bei Schiessanlagen besteht in der Regel eine Schwermetallbe-
lastung bis max. **3 m vor der Abschussstelle**.

Zur Beurteilung der Belastung im Abschussbereich ist bei An-
lagen, die vor 1960 in Betrieb genommen wurden, neben der
Blei- auch die Quecksilberbelastung zu berücksichtigen.

Nutzungseinschränkungen: Die Fläche als Rasenplatz pfl-
gen. Das Mähgut ist liegen zu lassen oder in einer Kehricht-
verbrennungsanlage zu beseitigen. Kein Beweiden wegen der
Schwermetallbelastung und den Patronenhülsen. Bei einer
Nutzungsänderung des Schützenhauses (Pfadiheim, Ferien-
haus, Stall usw.) soll die belastete Fläche saniert d.h. ausge-
hoben und ordnungsgemäss entsorgt werden. Bei einer Um-
nutzung wird empfohlen Boden und Wände im Inneren des
Gebäudes intensiv zu reinigen und abzudecken.



Auszäunung

Ziel der Einzäunung ist es, die stark belastete Fläche gut sichtbar abzugrenzen und das Betreten durch unbefugte Personen oder Tiere zu verwehren. Die Einzäunung und das Nutzungsverbot müssen mit dem Grundeigentümer abgesprochen und vertraglich geregelt werden.

Schiesssicherheit

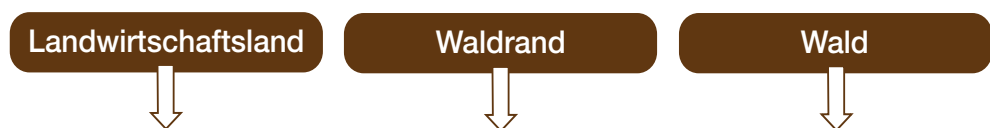
Bei betriebenen Anlagen müssen die Schiessvorschriften jederzeit eingehalten werden. Z.B. müssen in der direkten Schusszone (Zone 1) die Pfosten, die weniger als 1 m unter der Schusslinie verlaufen, während des Schiessbetriebes entfernt oder auf den Boden gelegt werden.

Material Pfosten

Verwendet werden dürfen:

- im **Landwirtschaftsland** Hölzer wie Tanne, Föhre usw., i.d.R. druckimprägniert oder Kunststoffpfosten;
- am **Waldrand** Hölzer (zwingend ohne Imprägnierung) wie Robinie, Lärche, Thuja, Douglasie oder Eiche.

Nicht verwendet werden dürfen aus Sicherheitsgründen: Metall- oder Betonpfosten, plastifizierte Metallstäbe sowie Eisenbahnschwellen.



Zaun

4 Zaunbänder (mind. 20 mm breit). Die Isolatoren sind auf der schussabgewandten Seite zu befestigen.

Bei Weiden wird empfohlen, den Zaun an einen Viehhüter anzuschliessen.

Wird eine Anlage am **Waldrand** **stilgelegt**, sind die Zaunbänder zwingend durch mindestens drei Querlatten aus Holz zu ersetzen. Die Umzäunung bleibt für weitere 10 Jahre bestehen, bis die natürliche Verbuschung stattgefunden hat. Zugelassen sind ausschliesslich nicht imprägnierte Hölzer (vgl. Material Pfosten).

Stillgelegte Anlagen im Wald müssen nicht eingezäunt sein.

Bewilligung

Zäune bis 1,20 m Höhe bedürfen keiner Bewilligung.

Bauvorhaben im Wald bedürfen immer einer Baubewilligung (Art. 7 Abs. 2 Bewilligungsdekret) Zusätzlich ist eine forstliche Ausnahmbewilligung nach Art. 35 der Waldverordnung erforderlich.