

Untersuchung der Jagdschiessanlage «Obertel» in Suhr

Die Jagdschiessanlage «Obertel» in Suhr ist die einzige offizielle Jagdschiessanlage im Kanton Aargau. Für die Gewährleistung einer effizienten und sicheren Jagd sind solche Übungsmöglichkeiten unerlässlich. Es ist unbestritten, dass der Schiessbetrieb die Umwelt mit Schwermetallen belastet. Deshalb hat die Abteilung für Umwelt Abklärungen in Auftrag gegeben, die Belastungssituation flächenhaft abzuschätzen und die nötigen Massnahmen konkret umzusetzen.



Foto: Thomas Muntwyler

Das Bleischrot ist auf dem Boden fein verteilt.



Foto: Thomas Muntwyler

Scherbe einer Tontaube

Es ist längst bekannt, dass Kugelfänge von Schiessanlagen und die angrenzenden Bereiche mit Schwermetallen belastet sind. Die Ausdehnung der Bleibelastung ist durch viele Untersuchungen gut dokumentiert und die entsprechenden Massnahmen sind definiert. Die Abteilung für Umwelt hat dazu im Jahre 2003 das Merkblatt «Schwermetallbelastung bei Schiessanlagen 1-2002-03» herausgegeben.

Grossflächige Belastung

Anders sieht die Belastungssituation bei Jagdschiessanlagen aus, die den Jagdschützen und Jagdlehrgängern als Übungs-

plätze dienen. Sie bestehen aus verschiedenen Einrichtungen, beispielsweise Kurz-

distanz- oder Tontaubenanlagen. Auch bei der Munition oder den Zielscheiben bestehen Unterschiede zu 300-Meter-Schiessanlagen. Beim Tontaubenschiessen wird mit Bleischrot auf fliegende runde Teller, so genannte Tontauben, geschossen. Das Bleischrot wird nicht in einem eng begrenzten Kugelfang aufgefangen, sondern «regnet» grossflächig in einem Zielsektor nieder. Das Schrot setzt sich aus vielen kleinen Kügelchen zusammen und weist deshalb im Vergleich zu einem Gewehrprojektil eine grössere Oberfläche mit einem ausgeprägteren Korrosionsverhalten auf. Ältere Tontauben können Teerbestandteile aufweisen. Diese enthalten polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Bei einem Treffer zersplittern die Tontauben in kleine Stücke und fallen ebenfalls grossflächig auf den Boden.

Thomas Muntwyler
Abteilung für Umwelt
062 835 33 60

Reto Tietz; Schenker,
Korner & Partner GmbH,
Meggen
041 378 03 01

PAK

PAK sind polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe. Die PAK gehören zu den wichtigsten Krebs erzeugenden Umweltschadstoffen. Sie kommen in fossilen Brennstoffen – Kohle und Erdöl – sowie deren Destillationsprodukten Steinkohlenteer, Bitumen, Asphalt und Heizöl vor.



Foto: Thomas Mantwyler

Blick Richtung 100-Meter-Jagdschiessanlage

Wie sieht es im Kanton Aargau aus?

Im Kanton Aargau gibt es eine Jagdschiessanlage in der Gemeinde Suhr. Sie ist in die «normale» 300-Meter-Schiessanlage «Obertel» integriert und wird von den Jagdschützen Suhr seit 1980 betrieben. Sie besteht aus folgenden Anlageteilen:

- 100-Meter-Jagdschiessanlage, bestehend aus fünf mit Reh und Fuchs bespannten Scheiben: Bis heute wurden weit mehr als 2,6 Tonnen Geschosse abgegeben.
- 35-Meter-Anlage, bestehend aus zwei Laufhasenbahnen: Seit der Benützung der Anlage wurden zirka 10 Tonnen Bleischrot verschossen.
- Tontaubenschiessanlage, bestehend aus zwei Trap-Wurfmechanismen: Der Eintrag beläuft sich bis heute auf über 1,5 Tonnen Bleischrot und zirka 4 Tonnen Tontaubenscheiben. Die heute auf der Anlage verwendeten Tontauben weisen einen ungiftigen Farbanstrich und einen geringen PAK-Gehalt auf.
- Neue 50-Meter-Keilerschiessanlage: Sie wurde mit einem künstlichen Kugelfangsystem ausgerüstet und entspricht damit den Umweltvorschriften.

Da die Schiessanlage «Obertel» auch vom Kanton für die Abnahme der Jägerprüfung genutzt wird, hatte sich die Abteilung für Umwelt entschlossen, eine historische und technische Altlastenuntersuchung in Auftrag zu geben. Die Jagdschützen Suhr beteiligten sich finanziell an den Untersuchungen.



Foto: Thomas Mantwyler

Kugelfänge der 35-Meter-Laufhasenanlage



Foto: Thomas Mantwyler

Im Vordergrund die Trap-Wurfanlage, aus der die Tontauben geschossen werden

Die Untersuchungen sind abgeschlossen

Die im Jahre 2004 durchgeführten Abklärungen hatten zum Ziel, das Ausmass und die Höhe der Bodenbelastung sowie eine allfällige Gewässerverschmutzung zu dokumentieren. In den

Richt-, Prüf- und Sanierungswerte

Zur Beurteilung von Bodenbelastungen sind in der Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) vom 1. Juli 1998 Richt-, Prüf- und Sanierungswerte in Milligramm pro Kilogramm Boden festgelegt.

Richtwert

Die Richtwerte geben die Belastung an, bei deren Überschreitung die Fruchtbarkeit des Bodens langfristig nicht mehr gewährleistet ist. Eine unmittelbare Gefährdung von Mensch und Umwelt besteht nicht.

Blei: 50 mg/kg
PAK: 1 mg/kg

Prüfwert

Die Prüfwerte geben für bestimmte Nutzungsarten Belastungen des Bodens an, bei deren Überschreitung Menschen, Tiere oder Pflanzen konkret gefährdet werden können. Sie dienen der Beurteilung, ob Einschränkungen der Nutzung des Bodens nötig sind.

Blei: 200 mg/kg
PAK: 10 mg/kg

Sanierungswert

Die Sanierungswerte geben die Belastung an, bei deren Überschreitung bestimmte Nutzungen ohne Gefährdung von Menschen, Tieren oder Pflanzen nicht möglich sind. Bei einer Überschreitung des Sanierungswertes ist eine konkrete Gefährdungssituation gegeben. Die Kantone verbieten die davon betroffenen Nutzungen.

Blei: 1000 mg/kg
PAK: 100 mg/kg

gefährdeten Bereichen wurden mehrere Bodenproben in Form von Flächenproben (F1 und F6 bis F9) und Linienproben (T1 bis T11) entnommen (vgl. Abbildung auf Seite 22). Flächenproben sind Mischproben des Oberbodens, bestehend aus einer Anzahl Einstiche innerhalb einer definierten Fläche. Bei Linienproben erfolgt die Beprobung auf einer Linie. Die Proben wurden auf Blei und teilweise auf PAK analysiert. Zur flächenhaften Bestimmung des Schrotkorngehalts und der Tontaubenfragmente wurden Grasziegel (F2 bis F5) entnommen, gewaschen, gesiebt und sowohl die Fragmente wie auch das Schrot ausgezählt. Die Quellfassung beim 300-Meter-Kugelfang sowie die beiden am Rande des Areals fliessenden Bäche wurden ebenfalls untersucht und auf Blei und Antimon analysiert.

Die Bleibelastung

Die Bodenbelastung mit Blei durch das Jagdschiessen beschränkt sich weitgehend auf die offene Fläche bis zirka 180 Meter vor dem Schützenhaus und der Trap-Wurfanlage. Die Belastung des angrenzenden Waldareals liegt unter dem Prüfwert. Die Bleibelastung nimmt von der Probe F2 mit 154 Milligramm Blei pro Kilogramm Boden (mg/kg) bis zur Probe F5 mit 1182 mg/kg zu. Die grösste Bleibelastung liegt zwischen Schützenhaus/Trap-Wurfanlage und dem 100-Meter-Kugelfang. Als Vergleich dazu werden die gesetzlichen Richt-, Prüf- und Sanierungswerte herangezogen. Bei den Proben F2 bis F5 wurden zusätzlich die Schrotkorngehalte bestimmt. Im Niederschlagsbereich wurden pro Quadratmeter Fläche bis zu 7500 Schrotkörner gezählt. Die Schrotkörner bringen eine zusätzliche Bleibelastung, da sie bei der Bodenanalyse ausgesiebt und nicht berücksichtigt wurden.

Die PAK-Belastung

Im maximalen Niederschlagsbereich der Tontauben wurde auch der PAK-Gehalt des Bodens bestimmt. Er liegt mit 4,3 mg/kg zwischen Richt- und Prüfwert. Bei der Auszählung der Tontaubenfragmente wurden auf einem

Quadratmeter Fläche lediglich 400 Gramm gefunden, was darauf hinweist, dass die Schützen regelmässig die Tontaubenbruchstücke einsammeln und so die Umweltbelastung verringern.

Quelle und Bäche nicht belastet

Die Quellfassung und die beiden Bäche sind nicht belastet. In der Quellfassung wurden weder Blei noch Antimon nachgewiesen. Lediglich in einem Bach wurden Spuren von Blei gemessen. Dieses Blei ist nicht gelöst, sondern an Schwebestoffe im Wasser gebunden.

Die Massnahmen sind bereits umgesetzt

Aufgrund der vorgefundenen Belastungen wurden zwei Massnahmenbereiche A und B ausgeschieden.

- Der Massnahmenbereich A definiert die Fläche, in welcher der Sanierungswert für Blei (1000 mg/kg) überschritten ist. Der Zutritt ist zu unterbinden und jegliche Nutzung ist untersagt. Das Schnittgut muss liegen gelassen oder der Kehrrixtabfuhr mitgegeben werden.
- Der Massnahmenbereich B definiert die Fläche, in der die Bleigehalte zwischen dem Prüfwert (200 mg/kg) und dem Sanierungswert (1000 mg/kg) liegen. In diesem Bereich muss man Nutzungseinschränkungen prüfen.

Die Bereiche wurden nun wie folgt umgesetzt:

■ Massnahmenbereich A

Die Kugelfänge der 300-, 50- und 25-Meter-Schiessanlage sind seit längerer Zeit bereits eingezäunt. Jegliche Nutzung ist untersagt. Der Bereich vor dem Schützenhaus bis zum 100-Meter-Kugelfang wird aufgrund vertraglicher Vereinbarungen bereits seit längerem nicht mehr genutzt. Das Gras wird jährlich dreimal geschnitten und liegen gelassen. Da das ganze Areal nicht eingezäunt werden kann, wurden an vier Zutrittsstellen zum Schiessareal Warntafeln aufgestellt. Die Tafeln weisen auf die Belastung des Areals mit Schadstoffen hin.

■ **Massnahmenbereich B**

Der angrenzende Massnahmenbereich B soll künftig ebenfalls einer Nutzung entzogen werden. Das im Pachtvertrag geltende Mulchen wird auf diesen Bereich ausgedehnt.

■ **Weitere Massnahmen**

Das Quellwasser der Fassung wird vorsorglich im Rahmen der jährlichen amtlichen Untersuchung auf Blei und Antimon untersucht.

Um künftige Umweltbelastungen zu verringern, sind weitere Bestrebungen im Gange. Bereits ab 2006 wird von Bleischrot auf Weicheisenschrot umgestellt. Damit wird ein wichtiger Schritt getan, um die Bleibelastung beim Tontaubenschiessen nicht weiter ansteigen zu lassen.

Mit gutem Beispiel voran

Durch die getroffenen Massnahmen werden im Schiessareal «Obertel» die Umweltvorschriften eingehalten. Die Belastungsbereiche sind bekannt und kontrollierbar. Mögliche Gefährdungen werden minimiert. Die Jagdschützen nehmen auf diese Weise ihre Verantwortung gegenüber der Umwelt wahr. Es ist davon auszugehen, dass es im Kanton Aargau auch zahlreiche «wilde» Übungsschiessen im Wald oder in Gruben gibt. Diese verursachen diffuse Belastungen der Umwelt, welche kaum abzuschätzen und zu kontrollieren sind. Künftig sollten nur noch Anlagen für Übungsschiessen benützt werden, welche auch die Umweltschutzanliegen berücksichtigen. Ebenfalls sollte für Übungsschiessen nur noch Weicheisenschrot verwendet werden. Entsprechende Abklärungen sind im Gange und erste Gespräche haben stattgefunden.



Warnschild

Abbildungen: Schenker, Korner & Partner GmbH, Meggen

