

**Auszug aus dem Protokoll  
des Regierungsrates des Kantons Zürich**

KR-Nr. 286/2002

Sitzung vom 11. Dezember 2002

**1931. Anfrage (Belastung von Boden und Grundwasser durch  
Schiessanlagen)**

Die Kantonsrätinnen Erika Ziltener, Zürich, und Barbara Marty Kälin, Gossau, haben am 23. September 2002 folgende Anfrage eingereicht:

Der Betrieb von Schiessanlagen belastet die Umwelt mit giftigen Schwermetallen und organischen Schadstoffen. Die andauernde stoffliche Belastung der betroffenen Böden hat in den meisten Schiessanlagen Ausmasse erreicht, welche die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen des Bundes in Frage stellen. Davon sind insbesondere die Vorgaben der Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo), der Altlastenverordnung (AltIV) und das Gewässerschutzgesetz (GSchG) beziehungsweise die Gewässerschutzverordnung (GSchV) betroffen. Auch wenn in den letzten Jahren viele Schiessanlagen in Befolgung der eidgenössischen Lärmschutzverordnung (LSV) geschlossen wurden, sind die einhergehenden stofflichen Umweltprobleme vielerorts nicht gelöst worden.

Im Boden der Kugelfänge jeder Schiessanlage liegen Tonnen von Blei und Antimon. An besonders stark belasteten Stellen kann Blei die Hälfte des Gewichtes von Feinerde ausmachen. Die orale Aufnahme von bleibelastetem Boden hat verschiedentlich schon zu tödlichen Vergiftungen von Rindern geführt. Dasselbe Schicksal könnte auch ein Kleinkind treffen, das im Bereich der Kugelfänge spielt und dabei Erde isst. Im Gegensatz zu Blei, das im Oberboden hängen bleibt, kann das Antimon auf Grund seiner chemischen Eigenschaften leicht ins Grundwasser verlagert werden.

Diese Problematik wurde am 13. Juni 2002 in der Sendung «Menschen–Technik–Wissenschaft» von SF DRS dokumentiert. Die Ergebnisse aus laufenden Forschungsuntersuchungen zeigen, dass sich Schiessanlagen im Einzugsgebiet von Grundwasservorkommen zu chemischen Zeitbomben entwickeln können. Das sich schleichend ausbreitende Antimon im Untergrund kann unvermittelt in einen Grundwasserleiter gelangen. In so einem Fall würden die in der EU angewendeten Grenzwerte (in der schweizerischen Gesetzgebung fehlt die entsprechende Bewertungsgrundlage) schnell überschritten. Die Nutzung des Grundwassers würde dann vermutlich über mehrere Jahrzehnte verunmöglicht. Infolge der dramatischen Ausbreitung von Antimon würden die Kosten für die Sanierung von Boden und Grundwasser dannzumal ein Viel-

faches der heutigen Kosten betragen. Zu den ökonomischen Verlusten kämen dann auch unabsehbare Schäden für die Umwelt hinzu.

Wir bitten der Regierungsrat um die Beantwortung folgender Fragen:

1. Wie viele beziehungsweise welche Schiessanlagen im Kanton Zürich liegen im Einzugsgebiet von Grundwasservorkommen?
2. Welche Massnahmen sieht die Kantonsregierung vor, um die chemischen Zeitbomben in den mit Antimon und Blei vergifteten Böden der Kugelfänge zu entschärfen?
3. Wie viele beziehungsweise welche Schiessanlagen im Kanton Zürich sind hinsichtlich oraler Aufnahme von Erde durch Mensch und Tier ungesichert?
4. Welche Massnahmen werden den Gemeinden vorgeschlagen beziehungsweise vorgeschrieben, um das vergiftete Gelände im Bereich der Kugelfänge vor Zutritt durch Menschen und Tiere zu sichern?
5. Wann sollen die Massnahmen der Fragen 2 und 4 ausgeführt werden?

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Erika Ziltener, Zürich, und Barbara Marty Kälin, Gossau, wird wie folgt beantwortet:

In den ungefähr 2000 schweizerischen Schiessanlagen werden jährlich rund 90 Mio. Projektile abgefeuert; dies entspricht rund 400 Tonnen Blei und 20 Tonnen Antimon, von denen immer noch der grösste Teil in den Boden eindringt. Die Einschussstellen von Schiessanlagen gehören mit bis zu zehn Prozent Bleigehalt zu den am stärksten mit Schwermetallen belasteten Flächen überhaupt.

Das Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (damals Eidgenössisches Militärdepartement) und das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) haben im Oktober 1997 eine Wegleitung über «Bodenschutz und Entsorgungsmassnahmen bei 300 m-Schiessanlagen» erlassen. Darin wird festgehalten, dass der am stärksten belastete Bereich A, bestehend aus Kugelfang und Scheibenstand, nicht frei zugänglich sein darf, damit keine vom Schiessen stammenden Schadstoffe in die Nahrungskette von Menschen und Tieren gelangen. Auf den angrenzenden und weniger stark belasteten Flächen sind allenfalls Nutzungseinschränkungen und ein kontrollierter Bodenaushub bei Baumassnahmen erforderlich.

Das BUWAL erarbeitet zurzeit eine Richtlinie, welche die Gefährdung des Trinkwassers durch Schiessanlagen behandeln und die altlasten- und abfallrechtlichen Belange regeln soll. Wegen fehlender Untersuchungen und Erkenntnisse über das Schwermetall Antimon mussten

umfangreiche Feldarbeiten durchgeführt werden. Parallel zur Richtlinie soll auch ein Grundlagenbericht über den Schadstoff Antimon erarbeitet werden. Richtlinie und Bericht werden bis Frühjahr 2003 erstellt. Auf Grund der dabei gewonnenen Erkenntnisse wird dann zumal zu entscheiden sein, ob ein weiterer Handlungsbedarf besteht.

Es ist bekannt, welche Schiessanlagen im Kanton Zürich Grundwasserschutzzonen beeinflussen. Da ein Kugelfang eine höhere Schadstoffbelastung aufweist als die übrigen Anlagebestandteile (wie z. B. das Schützenhaus) und somit grundsätzlich für das Grundwasser eine Gefährdung darstellt, wurden für diese statistische Erhebung nur die mit Blei belasteten Kugelfänge berücksichtigt. Insgesamt stehen die Kugelfänge von 6 stillgelegten sowie 19 in Betrieb stehenden Schiessanlagen mit Grundwasserschutzzonen in Berührung. Eine Übersicht gibt die nachfolgende Tabelle:

Gemeinde	Anlage
1. Bassersdorf	ehemalige Anlage Baltenswil (300 m)
2. Bonstetten	Ribacher (50 m)
3. Bubikon	Betzholz (300 m)
4. Egg	Vollikon (50 m und 25 m)
5. Elgg	Elgg (300 m)
6. Embrach	Jagdschiessanlage Grossau
7. Fällanden	Schönau (300 m)
8. Hüntwangen	Hüntwangen (300 m)
9. Herrliberg	Wetzwil, Schmitteneich (300 m)
10. Hochfelden	Im Maas (300 m)
11. Küsnacht	ehemalige Anlage Forch (300 m)
12. Laufen-Uhwiesen	Im Tal (300 m)
13. Marthalen	Schränne (Kombat-Schiessen, 25 m)
14. Maschwanden	ehemalige Anlage Maschwanden (300 m)
15. Mettmenstetten	Wissenbach (300 m)
16. Niederglatt	Schützenhaus Niederglatt (300 m)
17. Oberrieden	Hintere Bergstrasse (300 m und 50 m)
18. Rümlang	ehemalige Anlage Rohräcker (300 m)
19. Rüslikon	Leilöcher (50 m)
20. Regensdorf	ehemalige Anlage Watt (300 m)
21. Schlieren	Im Horgen (300 m)
22. Trüllikon	ehemalige Anlage Trüllikon (300 m)
23. Turbenthal	Kombat-Schiessanlage
24. Uetikon a. S.	Oberstmatt (300 m)
25. Wildberg	Wildberg (300 m)

Tabelle: Kugelfänge, die mit Grundwasserschutzzonen in Berührung stehen

In den vergangenen Jahren hat das Kantonale Labor Zürich weit über 100 Wasserproben bei verschiedenen Trinkwasserfassungen im Einzugsgebiet von Schiessanlagen analysiert. Es konnte bisher nirgends eine Grundwasserbeeinträchtigung festgestellt werden. In allen bisher erhobenen Proben lagen die Gehalte an Blei, Quecksilber und Antimon unterhalb der jeweiligen Nachweisgrenze.

Im Rahmen der Überführung des Altlastenverdachtsflächen-Katasters in den Kataster der belasteten Standorte wird geprüft, ob die Kugelfänge als Altlasten, d. h. als sanierungsbedürftige belastete Standorte im Sinne von Art. 32c Abs. 1 des Umweltschutzgesetzes (SR 814.01), als untersuchungsbedürftige belastete Standorte oder als weder sanierungs- noch als überwachungsbedürftige belastete Standorte zu klassieren sind. Dies wird nach genau festgelegten altlastenrechtlichen Kriterien erfolgen, welche die verschiedenen Schutzgüter (z. B. Grundwasser) mit einbeziehen. Je nach Standort und Gefährdungslage werden die Inhaber der Schiessanlagen aufgefordert, die notwendigen Altlastenuntersuchungen durchzuführen. Diese Untersuchungen werden Aufschluss darüber geben, ob ein Sanierungsbedarf besteht oder nicht. Die Überführung des Altlastenverdachtsflächen-Katasters in den Kataster der belasteten Standorte erfolgt nach den finanziellen und personellen Ressourcen frühestens bis 2007.

Im Kantonsgebiet sind 370 Kugelfänge von gegenwärtig betriebenen oder ehemaligen Schiessanlagen bekannt. Zusammen mit Gemeindevertretern, Schützenvereinen und Grundeigentümern hat die Fachstelle Bodenschutz des Amtes für Landschaft und Natur seit 1998 bei sämtlichen 25 m-, 50 m-, 300 m- und Jagd-Schiessanlagen im Kanton Zürich die am stärksten belasteten Bereiche, bestehend aus Kugelfang und Scheibenstand, sowie die angrenzenden belasteten Zonen bezeichnet. Die Perimeter wurden, angepasst an die örtlichen Gegebenheiten, meist nach Standarddistanzen festgelegt: für 300 m-Anlagen gemäss Bundes-Wegleitung und für Pistolen- und Kleinkaliberanlagen mit geringerer Belastungsausdehnung gemäss Erkenntnissen aus kantonalen Erhebungen. Einige Anlagenbetreiber führten eigene Bodenuntersuchungen zur Bezeichnung der Perimeter durch. Unter anderem wurden Einzeluntersuchungen bei den drei Zürcher Jagdschiessanlagen vorgenommen.

Die zuständigen kantonalen Amtsstellen und die für den Kanton Zürich zuständigen Eidgenössischen Schiessoffiziere haben unter Federführung der kantonalen Fachstelle Bodenschutz eine zweckmässige Umsetzung der Bundes-Wegleitung zur Abwehr der von den Bodenbelastungen ausgehenden Gefahren erarbeitet. Das Ergebnis ist im Merk-

blatt «Bodenbelastungen bei Schiessanlagen – erforderliche Massnahmen» der kantonalen Fachstelle Bodenschutz aufgeführt. Für den am stärksten belasteten Bereich A wurden folgende Anweisungen erteilt:

«Der Bereich A darf nicht landwirtschaftlich genutzt werden und nicht frei zugänglich sein. Es sollen weder Nahrungs- noch Futtermittel produziert, keine Tiere zur Beweidung zugelassen und keine Pilze, Beeren usw. gesammelt werden. Das Schnittgut ist an Ort und Stelle zu belassen oder umweltverträglich, z.B. in einer Kehrichtverbrennungsanlage, zu entsorgen. Der Bereich A ist unter Berücksichtigung der sicherheitstechnischen Verhältnisse mit einem Zaun zu umgeben. Der vertikale Abstand zwischen Oberkante Zaun und Schusslinie muss mindestens einen Meter betragen. Ideale Eigenschaften weisen Zäune aus Weichholz auf. Im Schussbereich sind Stützen und Träger aus Stahl, Eisen oder Hartholz wegen der Gefahr von Querschlägern nicht erlaubt. Zulässig sind Stützen aus Leichtmetall. Wir empfehlen, am Zaun Tafeln aus Aluminium anzubringen, die auf vorhandene Gefahren hinweisen bzw. den Zutritt für Unberechtigte verbieten. Der Zaun um den Bereich A kann auch dann ohne weitere Bewilligung erstellt werden, wenn er Waldareal berührt.»

Die Zürcher Gemeinden wurden von der Fachstelle Bodenschutz aufgefordert, die im Merkblatt genannten Massnahmen zu ergreifen. Sie wurden dabei von der Fachstelle Bodenschutz einzeln beraten und meldeten ihr jeweils den Abschluss der Sicherungsmassnahmen.

Mit diesen Massnahmen soll insbesondere sichergestellt werden, dass Begleitpersonen gefährdete Kleinkinder von diesen Flächen fernhalten und dass keine landwirtschaftlichen Nutztiere Zugang finden. Gemäss den Meldungen aus den Gemeinden und Feldbegehungen der Fachstelle Bodenschutz sind die nötigen Massnahmen bei 98% aller Bereiche A getroffen worden; die restlichen Anlagen werden bis Ende 2002 gesichert. Im Einklang mit der Bundes-Wegleitung erachteten die kantonalen Instanzen und die für den Kanton Zürich zuständigen Eidgenössischen Schiessoffiziere die Errichtung undurchdringlicher Hochsicherheitszäune um die Bereiche A jedoch als unverhältnismässig, dies nicht zuletzt auch wegen des Verletzungsrisikos für Wildtiere. Weniger weit reichende Sicherungsmassnahmen werden auch um den Scheibenstand und vor dem Schützenhaus verlangt (im Einzelnen siehe Merkblatt «Bodenbelastungen bei Schiessanlagen – erforderliche Massnahmen»). Da die Schadstoffbelastungen allenfalls langfristig im Boden

verbleiben, sollen die Massnahmen bis zu einer allfälligen Dekontamination aufrechterhalten werden.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Baudirektion und die Volkswirtschaftsdirektion.

Vor dem Regierungsrat  
Der Staatsschreiber:  
**Husi**