

**Beschluss Nr. 310/2017**

Schwyz, 25. April 2017 / ju

Sanierung Schiessanlage Prugel (KbS-Nr. 04_S105)

Beantwortung der Interpellation I 12/16

1. Wortlaut der Interpellation

Am 26. Oktober 2016 haben die Kantonsräte Max Helbling und Wendelin Schelbert folgende Interpellation eingereicht:

„Mit dem Amtsblatt Nr. 28 vom 15. Juli 2016 wurde unter der Rubrik Arbeiten und Lieferungen die Sanierung der Schiessanlage Prugel und Hirschen, Muotathal ausgeschrieben. Der Gegenstand ist gemäss Ausschreibung der Transport von zirka 2700t Aushubmaterial in eine Entsorgungsanlage.

Feststellungen: Die Schiessanlage Prugel liegt auf zirka 1540 Meter über Meer und ist nur über eine schmale gewichtsbeschränkte Bergstrasse erschlossen. Bei einer Annahme, dass der mögliche Entsorgungsbetrieb auf einer Höhe von zirka 440m liegt, muss einerseits das Aushubmaterial 1100m hinuntergeführt und andererseits ein mögliches Füllmaterial wieder 1100m in die Höhe gefahren werden. Die horizontale Fahrstrecke wird an dieser Stelle bewusst vernachlässigt.

Die Arbeit wurde gemäss Presseberichten zwischenzeitlich zwar vergeben, kann aber offensichtlich wegen einer Einsprache vorderhand nicht ausgeführt werden.

Aufgrund dieser Verzögerung bitten wir den Regierungsrat um die Beantwortung der folgenden Fragen:

- 1. Wurden im Rahmen von Altlasten-Untersuchungen im Bereich Prugel eine merklich höhere Bleibelastung im Wasser festgestellt als in der Nähe von natürlichem Bleivorkommen in der Schweiz – wie zum Beispiel namentlich beim Silberberg (Davos) oder Rothenberg (Goppenstein VS)?*

2. *Mit wie vielen Tonnen der Legierungen Blei-Antimon und Kupfer-Zink wird im Boden der Schiessanlage gerechnet? Wie gross ist die Bleibelastung in ppm im Umkreis vom Kugelfang?*
3. *Grob geschätzt werden alleine für den Transport vom Aushubmaterial zwischen 15 000 bis 20 000 Liter Diesel verbrannt, was gemäss Faktenblatt vom TCS (8. August 2011) nur schon zu CO₂ Emissionen von über 40 bis 50 Tonnen führt. Baggerarbeiten, Reparaturen an der Strasse, usw. sind in dieser Schätzung nicht berücksichtigt. Wie erachtet der Regierungsrat die Ökobilanz der ausgeschriebenen Sanierung?*
4. *Wurden alternative Varianten wie zum Beispiel eine Deponierung oder grobe Aussiebung der Geschosse vor Ort ebenfalls in Bezug auf die Ökologie und Ökonomie geprüft bzw. ist mit Aussieben/Reinigen vom Erdreich ein Unterschreiten der VASA-Grenzwerte für Weideland und der Erhalt von Bundesgeldern möglich?“*

2. Antwort des Regierungsrates

2.1 Allgemeines

Die Kugelfänge von Schiessanlagen sind belastete Standorte gemäss Art. 2 Abs. 1 Bst. b der Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten vom 26. August 1998 (SR 814.680, Altlasten-Verordnung, AltIV). Die Kantone sorgen nach Art. 32c Abs. 1 des Bundesgesetzes über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983 (SR 814.01) dafür, dass Deponien und andere durch Abfälle belastete Standorte saniert werden, wenn sie zu schädlichen oder lästigen Einwirkungen führen oder die konkrete Gefahr besteht, dass solche Einwirkungen entstehen.

Der Kugelfang des Bergschiessens auf dem Pragel ist aufgrund des Eintrags von circa 3400 kg Blei im Boden ein solcher belasteter Standort. Er wurde darum unter der KbS-Nr. 04_S105 in den Kataster der belasteten Standorte (KbS) des Kantons Schwyz aufgenommen und im Jahr 2014 altlastentechnisch untersucht. Es zeigte sich, dass der Standort nach Art. 12 Abs. 1 AltIV bezüglich Belastungen des Bodens sanierungsbedürftig ist. Zudem befindet sich zwischen dem Scheibenstand und dem Kugelfang das Flachmoor Pragel SZ, Nr. 1731, von nationaler Bedeutung. Unmittelbar vor und hinter dem Einschussbereich fliesst je ein kleines Bächlein durch stark belastete Bereiche.

Es wurde ein Sanierungsprojekt nach AltIV erstellt (Bericht Dr. Heinrich Jäckli AG vom 27. Oktober 2014, nachgeführt am 6. Juni 2016). Die Beurteilung des Amtes für Umweltschutz (AfU) vom 1. Dezember 2015 bestätigt den Sanierungsbedarf bezüglich des Bodens. Der Sanierungszielwert wurde bei 2000 mg Blei/kg Trockensubstanz festgelegt, was dem doppelten Wert entspricht, der üblicherweise bei landwirtschaftlicher Nutzung angewendet wird. Damit wird die spezielle Lage auf dem Pragel mit einer verkürzten und weniger intensiven Beweidung berücksichtigt. Die 2000 ppm (parts per million, entspricht mg/kg) Blei entsprechen gleichzeitig dem nach Anhang 3 AltIV zwingend anzuwendenden Sanierungszielwert bei landwirtschaftlicher Nutzung (absolute Maximalbelastung).

Im Nahbereich der Bäche soll bis auf einen Zielwert von 200 ppm Blei saniert werden. Das tiefere Sanierungsziel rechtfertigt sich insbesondere wegen eines ungenügenden Rückhalts der Schadstoffe, weil durch mechanische Prozesse (Viehtritte, Starkregen) stark belastetes Material in die Bäche gelangen kann. Die Sanierungsziele stehen im Einklang mit der Beurteilung der Situation durch Fredy Leutert, Moorschutzexperte (Gutachten vom 7. Dezember 2013).

Im Dezember 2015 erfolgte die Anhörung des Bundesamts für Umwelt (BAFU) und im Mai 2016 das Gesuch um Zusicherung der Bundesabgeltungen für die Sanierung des Standorts. Mit Entscheid vom 18. Juli 2016 hiess das BAFU das Gesuch um Zusicherung einer Abgeltung in der

Höhe von Fr. 280 000.-- an die Untersuchung und Sanierung des belasteten Standorts „300m-Bergschiessen Prigel“ gut. Damit wurde auch dem vorgesehenen Vorgehen zur Sanierung und den Sanierungszielwerten von Seiten des BAFU ausdrücklich zugestimmt.

2.2 Beantwortung der konkreten Fragen

2.2.1 Wurden im Rahmen von Altlasten-Untersuchungen im Bereich Prigel eine merklich höhere Bleibelastung im Wasser festgestellt als in der Nähe von natürlichem Bleivorkommen in der Schweiz – wie zum Beispiel namentlich beim Silberberg (Davos) oder Rothenberg (Goppenstein VS)?

Das AfU hat sich mit den zuständigen kantonalen Stellen in Graubünden und im Wallis in Verbindung gesetzt. Leider konnten weder bei den kantonalen Fachstellen noch bei kontaktierten externen Fachleuten einschlägige Untersuchungen ausfindig gemacht werden, welche die Blei-gehalte im Wasser bei den beiden alten Bergwerken aufzeigen würden. Allgemein ist davon auszugehen, dass austretendes Felswasser aus dem Einzugsgebiet von Bleiminen höhere Blei-gehalte aufweist, als Bach- oder Sickerwasser im Abstrom von Kugelfängen. Das heisst aber nicht, dass man bei den Kugelfängen nichts unternehmen müsste. Immerhin handelt es sich im ersten Fall um geogene und damit natürliche Hintergrundbelastungen und im zweiten Fall um künstlich verursachte Bleibelastungen.

Falls geogene Belastungen zu Gesundheitsrisiken führen, wird man auch dort Massnahmen ergreifen. Dies ist beispielsweise der Fall in Gebieten mit erhöhten Radonkonzentrationen. Ansonsten wird man die Situation belassen, wie sie ist. Bei künstlich erzeugten Belastungen hingegen schreibt der Gesetzgeber vor, welche Massnahmen bei einer bestimmten Nutzung ergriffen werden müssen. Im vorliegenden Fall Prigel mit landwirtschaftlicher Nutzung wird die Entfernung des belasteten Materials bis auf einen Zielwert von 2000 ppm Blei nach AltIV zwingend verlangt.

2.2.2 Mit wie vielen Tonnen der Legierungen Blei-Antimon und Kupfer-Zink wird im Boden der Schiessanlage gerechnet? Wie gross ist die Bleibelastung in ppm im Umkreis vom Kugelfang?

Die unten angegebenen Schwermetallanteile im Boden sind mit einer gewissen Ungenauigkeit behaftet, weil ab 1990 anstelle der GP 11 die Gw Pat 90 nach und nach zum Einsatz kam. Wie viele von jeder Sorte verschossen wurden kann nicht mehr eruiert werden. Der Bericht der Dr. Heinrich Jäckli AG weist lediglich die Gesamtschusszahl und eine prozentuale Aufteilung aus. Die GP 11 enthält 8.38 g Blei und die Gw Pat 90 deren 2.99 g. Auch bei den anderen Schwermetallen verhalten sich die Gewichtsanteile ähnlich. Die Angaben gelten für die militärische Munition, die Zusammensetzung der zivilen Munition ist abhängig vom Hersteller. Der durch das Militär eingebrachte kleine Anteil im Rahmen der Schiessübungen auf dem Schiessplatz Bergen/Prigel wird vernachlässigt. Unter Berücksichtigung dieser Gegebenheiten sind ungefähr folgende Schwermetallanteile in den Boden eingebracht worden:

Total Schüsse	Blei	Antimon	Kupfer	Nickel
565 760	3335 kg	183 kg	341 kg	79 kg

Zink ist lediglich im Promillebereich als Verunreinigung im Blei enthalten und damit vernachlässigbar. Die Verteilung der Blei-gehalte im Umkreis des Kugelfangs zeigt ein Bild, wie es bei 300m-Schiessanlagen üblich ist. Im Einschussbereich wurden knapp 20 000 ppm Blei gemessen. Mit der Entfernung vom Einschussbereich nimmt der Gehalt rasch ab und liegt im Abstand von circa 10 m meist unter 1000-2000 ppm Blei. Je nach Topografie können diese Angaben variieren.

2.2.3 Grob geschätzt werden alleine für den Transport vom Aushubmaterial zwischen 15 000 bis 20 000 Liter Diesel verbrannt, was gemäss Faktenblatt vom TCS (8. August 2011) nur schon zu CO₂ Emissionen von über 40 bis 50 Tonnen führt. Baggerarbeiten, Reparaturen an der Strasse, usw. sind in dieser Schätzung nicht berücksichtigt. Wie erachtet der Regierungsrat die Ökobilanz der ausgeschriebenen Sanierung?

Das AfU hat eine Überschlagsrechnung für den CO₂-Ausstoss für die Strecke zwischen Prigel Passhöhe und Muotathal Balm gemacht, wo der Umschlag auf Fünffacher oder Schlepper für den Weitertransport vorgesehen ist. Dabei wurde angenommen, dass mit Vierachsern und beide Wege voll beladen gefahren wird, weil zur Rekultivierung Material zugeführt werden muss. Nach Angaben des begleitenden Ingenieurbüros CES AG, Seewen, hat der Bezirk Schwyz für die Sanierungsarbeiten eine Ausnahmegewilligung für die Befahrung der Passstrasse mit Vierachsern (32 t Gesamtgewicht) erteilt. Damit ergeben sich 140 Fahrten in jede Richtung. Mit der gegebenen Strecke von 13.4 km, der Höhendifferenz von 986 m und der Motorkategorie EURO V gerechnet, ergeben sich CO₂-Emissionen von insgesamt circa 5300 kg bis circa 9800 kg.

Die Berechnungen wurden bewusst auf die Strecke Muotathal-Prigel beschränkt, weil die resultierenden Emissionen speziell nur bei der Sanierung auf dem Prigel anfallen. Der Weitertransport von der Umladestelle in eine Behandlungsanlage (Bodenwaschanlage, Deponie) im Mittelland fällt bei jeder Sanierung einer Schiessanlage an und ist daher im Zusammenhang mit der vorliegenden Betrachtung von untergeordneter Bedeutung.

Der tiefere Wert für die CO₂-Emissionen basiert auf Berechnungen eines spezialisierten Büros. Darin eingeflossen sind für verschiedene Verkehrssituationen spezifische Emissionsfaktoren, welche in Messreihen in den Ländern Deutschland, Schweiz, Österreich, Schweden und Norwegen ermittelt wurden und im Handbuch Emissionsfaktoren (HBEFA) aufgeführt sind. Im Berechnungsmodell wird ein ebenfalls in den Messreihen erhobener durchschnittlicher Anteil Biodiesel eingerechnet, für welchen keine (zusätzlichen) CO₂-Emissionen resultieren. Darum ergibt sich eine relativ niedrige Gesamtsumme an CO₂-Emissionen. Die Verkehrssituation und die Beladung haben jedoch einen starken Einfluss auf die Emissionen. Es kann sich ein Dieserverbrauch im ungünstigsten Fall von bis zu 100 l pro 100 km ergeben, was zu höheren CO₂-Emissionen führt. Die Sanierung der Kugelfänge ist trotz beachtlicher CO₂-Emission ein gesetzlicher Auftrag. Die Bleibelastung kann nicht gegen CO₂-Emissionen aufgewogen werden. Eine vollständige Ökobilanz für eine solche Sanierung wäre interessant und aufschlussreich. Eine verlässliche Ökobilanz mit Einbezug aller Emissionen, weiterer Luftschadstoffe wie Stickoxide, Feinpartikel, Aushub-, Umlade- und Rekultivierungsarbeiten, Strasseninstandstellung usw. im Vergleich zu den Umwelteinflüssen beim Belassen der Schwermetalle im Boden zu erstellen, ist jedoch sehr aufwändig. Es müsste mit externen Kosten für diese Abklärungen von circa Fr. 15 000.-- bis 20 000.-- gerechnet werden.

2.2.4 Wurden alternative Varianten wie zum Beispiel eine Deponierung oder grobe Aussiebung der Geschosse vor Ort ebenfalls in Bezug auf die Ökologie und Ökonomie geprüft bzw. ist mit Aussieben/Reinigen vom Erdreich ein Unterschreiten der VASA-Grenzwerte für Weideland und der Erhalt von Bundesgeldern möglich?

Zurzeit sind keine alternativen Sanierungsmöglichkeiten subventionsberechtigt. Der Aushub und Abtransport des stark belasteten Materials zur Behandlung in einer zentralen Anlage sind Stand der Technik. Mit Aussieben/Reinigen des Erdreichs werden die Sanierungszielwerte nicht erreicht und es wären darum keine Bundesabgeltungen nach der Verordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten vom 26. September 2008 (SR 814.681) erhältlich. Zudem lässt sich das vorhandene nasse Material, welches teils aus dem Moorgebiet ausgehoben werden muss, kaum sie-

ben. Eine Trennung der stark belasteten Feianteile von den weniger belasteten Grobanteilen ist so vor Ort nicht möglich.

Beschluss des Regierungsrates

1. Der Vorsteher des Umweltdepartements wird beauftragt, die Antwort im Kantonsrat zu vertreten.
2. Zustellung: Mitglieder des Kantonsrates.
3. Zustellung elektronisch: Mitglieder des Regierungsrates; Staatsschreiber; Sekretariat des Kantonsrates; Umweltdepartement; Amt für Umweltschutz (unter Rückgabe der Akten).

Im Namen des Regierungsrates:

Dr. Mathias E. Brun, Staatsschreiber

