



**AWA Amt für Wasser und Abfall**

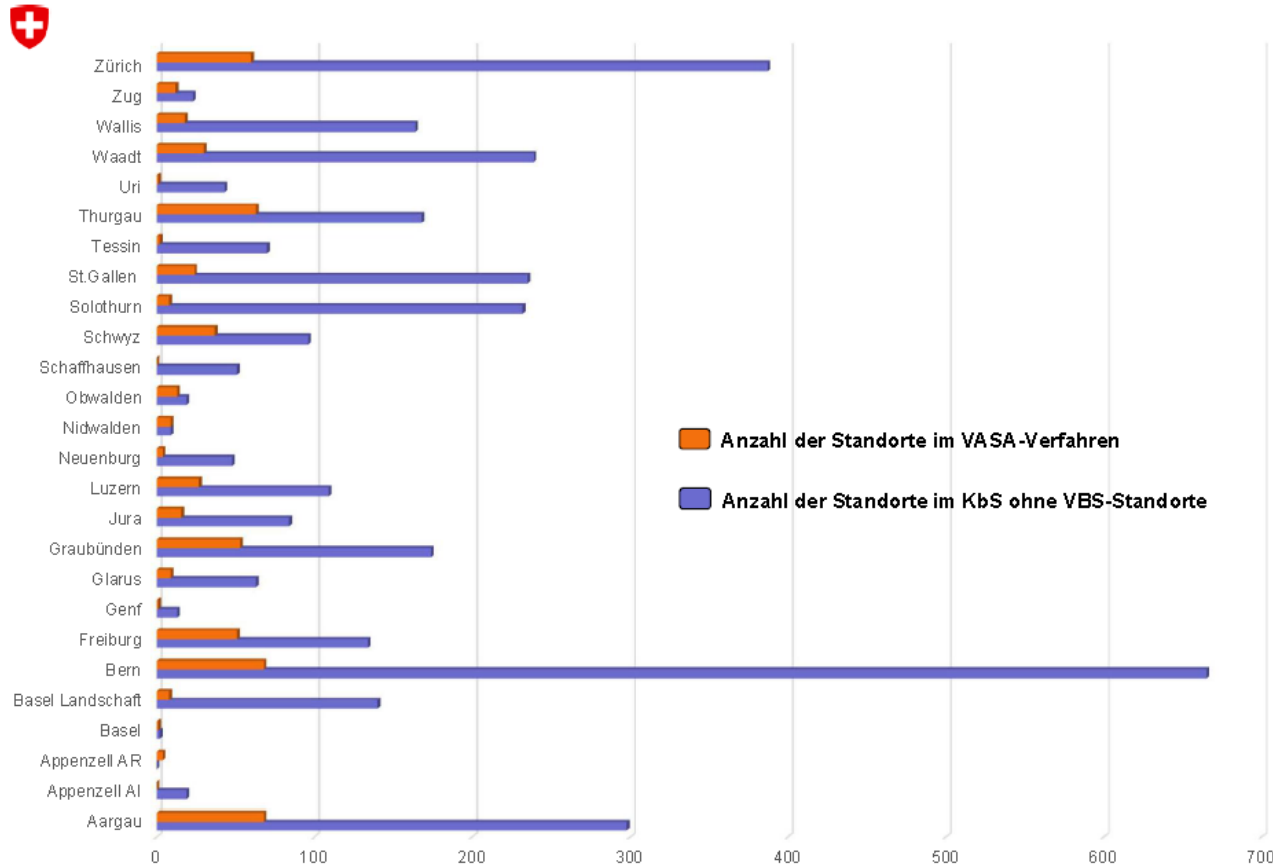
**OED Office des eaux et des déchets**

**Sanierung von Schiessanlagen**  
Oberaargauer Schiesssportverband  
Koppigen, 26. November 2015

**Nicole Schmidlin**



# Überblick Schiessanlagen Schweiz

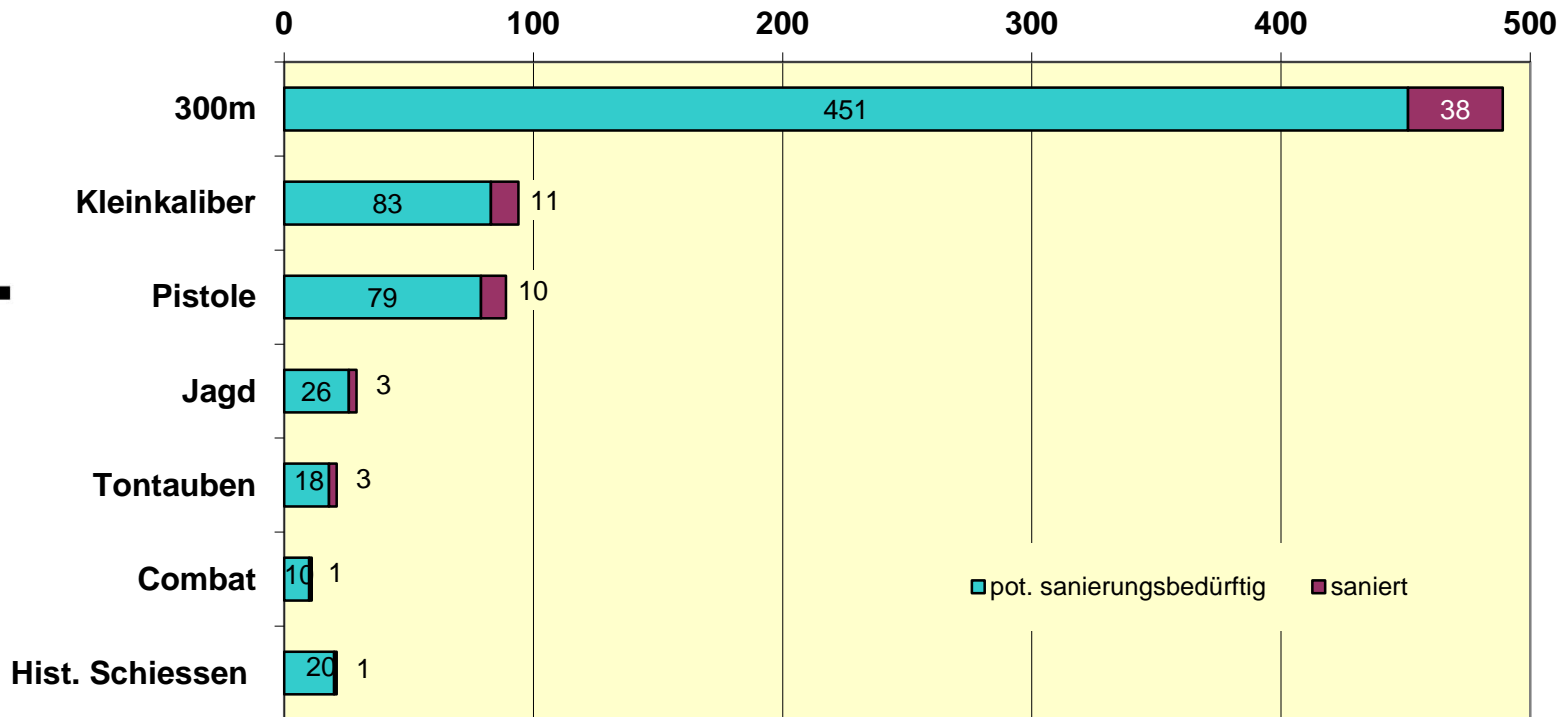


Fachtagung Atlasten 2015 | Schiessanlagen im VASA-Vollzug  
Thomas Lepke

# Überblick Kanton Bern



Schiessanlagen im Kanton Bern



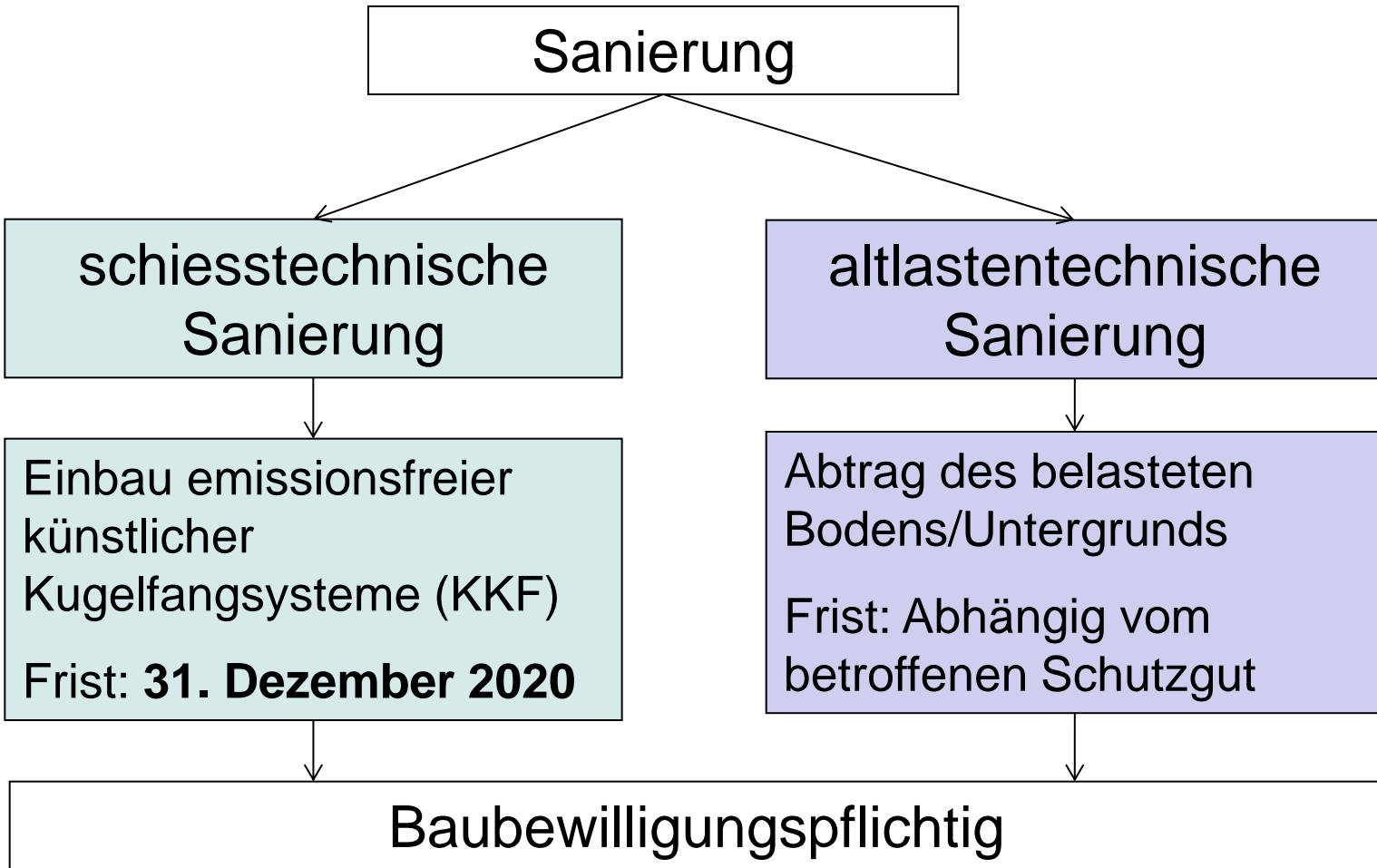
Datenquelle AWA  
Stand August 2014

# Schwerpunkte Präsentation

- Kugelfangkästen bis Ende 2020
- Dringlichkeit für Gesamtsanierung
- Kostenteiler bis 2016



# Begriff "Sanierung"



# Schiesstechnische Sanierung

"Wird die Anlage nach 2020 weiterbetrieben?"

**Ja**

Hilfe: Merkblatt für den Einbau von Kugelfangkästen

## Teilsanierung



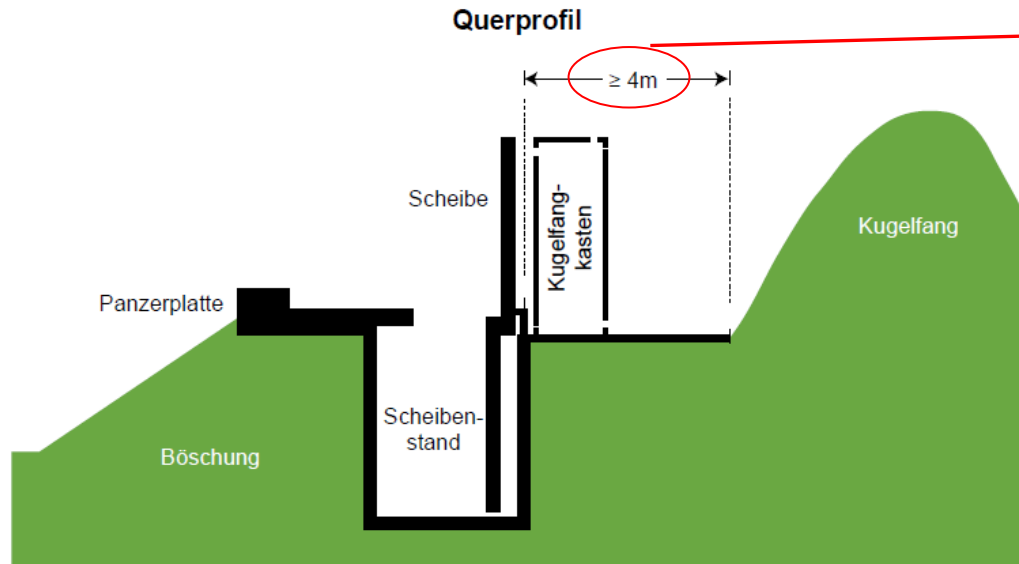
Abtrag des belasteten Bodens unterhalb des Kugelfangsystems

## Gesamtsanierung



Vollständiger Abtrag des belasteten Bodens/Untergrunds

# Schiesstechnische Sanierung (Einbau Kugelfangsystem)



Relevant  
Gewässerschutzbereich  $A_u$

Platzverhältnisse für eine spätere Sanierung  
nicht ausreichend  
⇒ **Gesamtsanierung**

Die Sanierung des alten Kugelfangs wird durch  
neue Kugelfangkästen stark behindert, daher  
ist vorgängig eine Gesamtsanierung der  
Anlage erforderlich

siehe Kapitel 3.1

Quelle: Merkblatt für den Einbau von Kugelfangkästen; Feb 2014

# Unterhalt und Wartung von KKF

- Beim Unterhalt der künstlichen Kugelfänge besteht eine hohe Gefahr für Schwermetallemissionen in die Umwelt. Bei staubförmiger Emission ist die **Gefährdung des Unterhaltspersonals** hoch. Aus diesem Grund sind die Emissionen durch technische Massnahmen (z.B. Absaugen der Luft über Staubfilter) und der Schutz des Personals durch **Tragen von Schutzkleidung (Staubschutzmasken, Handschuhe etc.)** zwingend sicherzustellen.
- Eine **regendichte Konstruktion** des Kugelfanges verhindert ein Ausschwemmen von Schwermetallen in die Umwelt.



# Schiesstechnische Sanierung

"Wird die Anlage nach 2020 weiterbetrieben?"

***Nein***



- Entzug der Betriebsbewilligung
- Allfällige Gesamtsanierung in Abhängigkeit vom betroffenen Schutzgut

# Warum wird altlastentechnisch saniert?

- **Blei** und **Antimon** sind giftig und stellen eine konkrete Gefährdung für Menschen, Tiere und Pflanzen dar
- Wenn schadstoffbelastete Kugelfänge die Schutzgüter **Grundwasser**, **oberirdische Gewässer** oder **Boden** gefährden, erfordert dies Massnahmen zur Beseitigung der Gefahr.
- Gesetzliche Grundlagen:
  - Umweltschutzgesetz (USG)
  - Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo)
  - Altlasten-Verordnung (AltIV)

# Ausgangslage: 300m-Schiessanlagen

## Gewässerschutzbereich\*

	S2 / S3	A <sub>u</sub> / A <sub>o</sub>	üB	Total
Fels / Geröll	0	1	1	2
Wald	3	8	9	20
Waldrand	13	124	148	285
Landwirtschaft	4	65	75	144
Siedlungsgebiet	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>198</b>	<b>233</b>	<b>451</b>

Sanierungsbedürftig	293
Tendenziell nicht sanierungsbedürftig	148
Nicht sanierungsbedürftig	10
<b>Total</b>	<b>451</b>

\* Geoportal Kanton Bern – Karten - Gewässerschutzkarte

# Priorisierung

Kategorie	Priorität Untersuchung	Standort	Beurteilung AWA
1	dringend	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundwasserschutzzone S1-S3</li> <li>- Landwirtschaftsland, Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> und Anlage ausser Betrieb</li> </ul>	sanierungsbedürftig
2	dringend	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landwirtschaftsland , Gewässerschutzbereich üB und Anlage ausser Betrieb</li> <li>- Landwirtschaftsland , Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> und Anlage in Betrieb</li> <li>- Waldrand, Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> , Anlage ausser Betrieb und Flurabstand &lt; 3m</li> <li>- Distanz zu Oberflächengewässer &lt; 5m</li> <li>- Distanz Siedlungsgebiet &lt; 50m</li> </ul>	sanierungsbedürftig
3	erforderlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landwirtschaftsland Gewässerschutzbereich üB und Anlage in Betrieb</li> <li>- Waldrand, Gewässerschutzbereich üB und Landwirtschaftsland unmittelbar beim Kugelfang</li> <li>- Waldrand, Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> und Flurabstand &gt; 3m</li> </ul>	technische Untersuchung notwendig
4	Bei Bauvorhaben / Umnutzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Waldrand und Gewässerschutzbereich üB</li> <li>- Wald und Gewässerschutzbereich üB</li> </ul>	weder sanierungs- noch überwachungsbedürftig

# Priorisierung

Veröffentlichung im Geoportal Kanton Bern

(Karten – Kataster der belasteten Standorte)

Kategorie	Priorität Untersuchung	Standort	Beurteilung AWA
1	dringend	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundwasserschutzzone S1-S3</li> <li>- Landwirtschaftsland, Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> und Anlage ausser Betrieb</li> </ul>	sanierungsbedürftig
2	dringend	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landwirtschaftsland, Gewässerschutzbereich üB und Anlage ausser Betrieb</li> <li>- Landwirtschaftsland, Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> und Anlage in Betrieb</li> <li>- Waldrand, Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub>, Anlage ausser Betrieb und Flurabstand &lt; 3m</li> <li>- Distanz zu Oberflächengewässer &lt; 5m</li> <li>- Distanz Siedlungsgebiet &lt; 50m</li> </ul>	sanierungsbedürftig
3	erforderlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landwirtschaftsland Gewässerschutzbereich üB und Anlage in Betrieb</li> <li>- Waldrand, Gewässerschutzbereich üB und Landwirtschaftsland unmittelbar beim Kugelfang</li> <li>- Waldrand, Gewässerschutzbereich A<sub>u</sub> und Flurabstand &gt; 3m</li> </ul>	technische Untersuchung notwendig
4	Bei Bauvorhaben / Umnutzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Waldrand und Gewässerschutzbereich üB</li> <li>- Wald und Gewässerschutzbereich üB</li> </ul>	weder sanierungs- noch überwachungsbedürftig

# Kosten einer Gesamtsanierung

300m-Anlagen:

- Faustregel: **Fr. 25'000 - 30'000.-** pro Scheibe

Pistolen/Kleinkaliber:

- Faustregel: **Fr. 12'000.-** pro Scheibe

➔ Effektive Kosten abhängig von Lage, Wartung, Alter der Anlage, Nutzungsfrequenz.....

# Tragung der Kosten

## Art. 32d Umweltschutzgesetz

<sup>1</sup>Der **Verursacher** trägt die Kosten für notwendige Massnahmen zur Untersuchung, Überwachung und Sanierung belasteter Standorte

<sup>2</sup>Sind mehrere Verursacher beteiligt, so tragen sie die Kosten entsprechend ihren Anteilen an der Verursachung. In **erster Linie trägt die Kosten**, wer die Massnahmen durch sein Verhalten verursacht hat. Wer lediglich als Inhaber des Standortes beteiligt ist, trägt keine Kosten, wenn er bei Anwendung der gebotenen Sorgfalt von der Belastung keine Kenntnis haben konnte.

<sup>3</sup>Das **zuständige Gemeinwesen** trägt die Kosten der Verursacher, die nicht ermittelt werden können oder zahlungsunfähig sind.

## Art. 20 Altlasten-Verordnung

<sup>1</sup>Die Untersuchungs-, Überwachungs- und Sanierungsmassnahmen sind vom **Inhaber** oder von der **Inhaberin** eines belasteten Standortes durchzuführen.

# Tragung der Kosten

## Art. 32e Umweltschutzgesetz

a. für Abgeltungen ... bei 300m-Schiessanlagen **pauschal**  
**Fr. 8000.-** pro Scheibe;

b. für die übrigen Standorte **40% der anrechenbaren**  
Kosten.

### Aber....

- Einschränkungen im Gewässerschutzbereich üB, Industriezone, Wald
- ab 1. Januar 2021 Schiessbetrieb nur noch mit künstlichen Kugelfängen (KKF)



# Wer zahlt?

## Verhaltensstörer

- Schützenvereine
- Gemeinde (300m-Anlage)
- VBS (Mithilfe Schützen!)
- Polizei
- usw.

70 - 100%

## Zustandsstörer

(Grundeigentümer)

- 300m-Anlagen: 0%

0 - 30%

# Warum zahlt der Kanton?

Kann der Verursacher **nicht ermittelt** werden  
oder ist er **zahlungsunfähig**  
= kantonaler Abfallfonds (Art. 27 AbfG)




# Beispiel 300m-Schiessanlage (ohne VBS)

Hinweis: Kostenteiler gültig bis Ende 2016

Gesamtkosten pro Scheibe	Fr. 30'000	
Bundesbeiträge (VASA)	Fr. - 8'000	
<b>Nettokosten</b>	<b>Fr. 22'000</b>	
Schützenanteil pro Scheibe (mind.)	Fr. 1'000	} 80%
Kantonaler Abfallfonds	Fr. 16'600	
Gemeinde	Fr. 4'400	} 20%
Grundeigentümer	Fr. 0	

# Beispiel Kleinkaliberanlage



Gesamtkosten pro Scheibe	Fr. 12'000	
Bundesbeiträge (VASA); 40%	- Fr. 4'800	
<b>Nettokosten</b>	<b>Fr. 7'200</b>	
Verhaltensstörer	Fr. 5'760	<b>80%</b>
Grundeigentümer	Fr. 1'440	<b>20%</b>

# Zusammenfassung

- Kugelfangkästen bis **31. Dezember 2020!**
- Kugelfänge müssen **eingezäunt** sein!  
(ausser im Wald)
- Dringlichkeit der Sanierung ist abhängig vom betroffenen Schutzgut (Grundwasser, oberirdische Gewässer und Boden)  
=> Einzelfallbeurteilung



## Informationen zu Schiessanlagen:

[www.bve.be.ch](http://www.bve.be.ch) - Umwelt -  
Altlasten - Schiessanlagen

**Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit!**