

---

Schiessanlagen

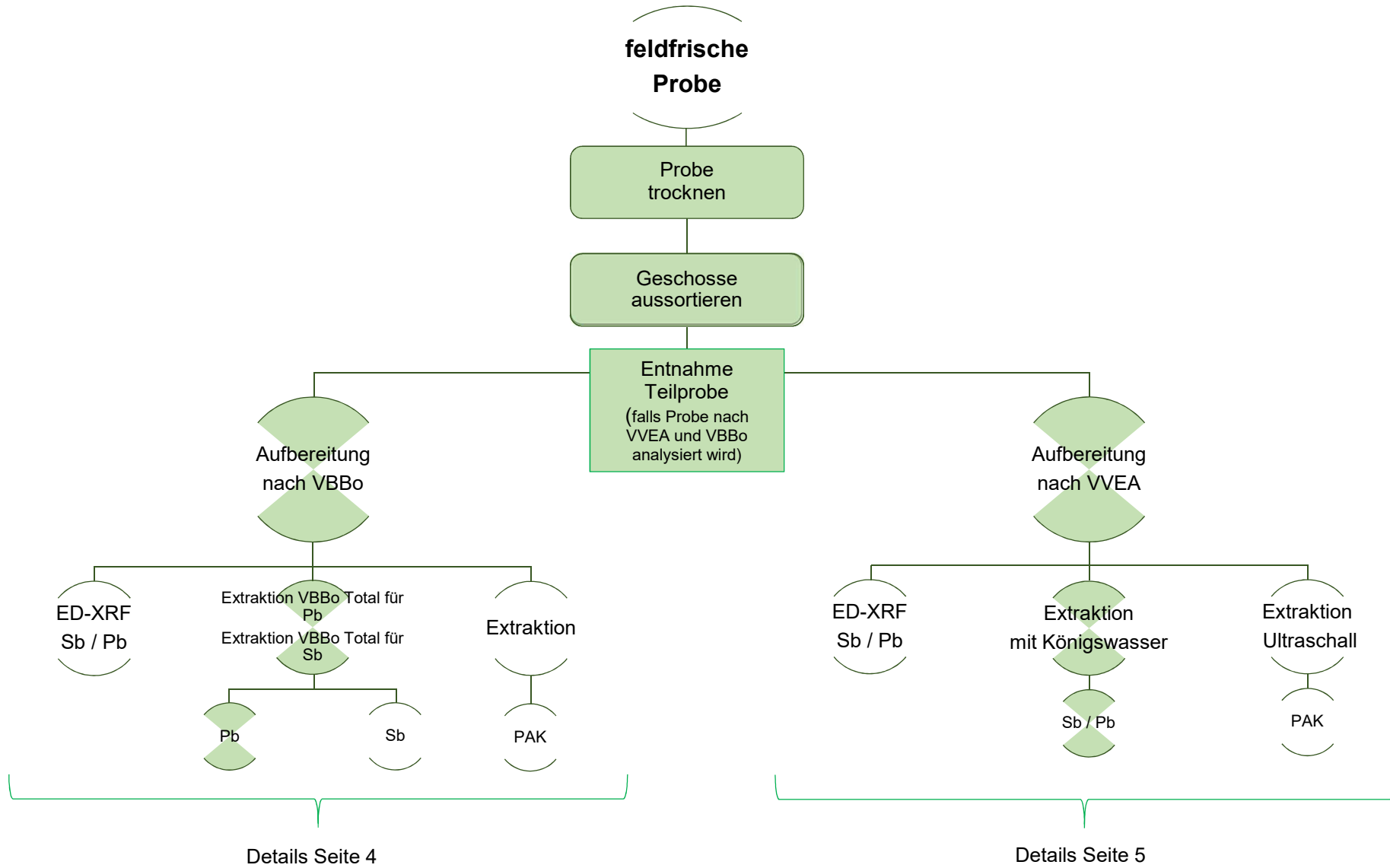
Analysen nach VVEA und VBBo

**NIUTECH AG**

Labor für Industrie und Umwelt  
Industriepark Oberwinterthur  
Else Züblin-Str. 11; Postfach 3068  
CH-8404 Winterthur

Telefon +41 (0)52 262 21 92  
Telefax +41 (0)52 262 03 39  
E-Mail [info@niutech.ch](mailto:info@niutech.ch)  
Internet [www.niutech.ch](http://www.niutech.ch)





In Paket \*Referenzanalytik\* für mobiles XRF-Gerät (Details Seite 3)

### **Inhalt**

|   |   |
|---|---|
| Paket „Referenzanalytik“ für Ihr mobiles XRF-Gerät..... | 3 |
| Schiessanlagen Analysen nach VBBo .....                 | 4 |
| Schiessanlagen Analysen nach VVEA.....                  | 5 |

### **Paket „Referenzanalytik“ für Ihr mobiles XRF-Gerät**

Für die Referenzierung Ihres mobilen XRF-Gerätes eignet sich unser Analysepaket „**Referenzanalytik**“. Das Paket beinhaltet die nasschemische Untersuchung von 6 Proben auf den Bleigehalt nach VVEA und VBBo inkl. Probenvorbereitung, Herstellung der Extraktionslösungen und Messung mit ICP-MS.

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Paket „Referenzanalytik“ für 6 Proben (1 Projekt)              | CHF 2'010.- / Projekt |
| Paket „Referenzanalytik“ für 12 Proben (2 Projekte à 6 Proben) | CHF 1'836.- / Projekt |

### **Grossprojekte**

Für Offerten bei Grossprojekten nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Ihr Ansprechpartner:  
Sven Schirmer  
Bereichsleiter Umwelt  
Tel. +41(0)52 262 21 87  
sven.schirmer@niutec.ch

## Schiessanlagen Analysen nach VBBo

VBBo (Verordnung über Belastungen des Bodens)

 Preis je Probe in CHF exkl. MwSt  
 gültig ab August 2019

| Analysen nach VBBo                                      |       | Methodenhinweis  | Referenz-<br>methode                       | 1 - 2<br>Proben | 3 - 9<br>Proben | ab 10<br>Proben |
|---|-------|--|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Probenaufbereitung</b>                               |       |  |  |                 |                 |                 |
| <b>Probenaufbereitung VBBo 1</b>                        |       | trocknen 40°C, Skelett entfernen<br>brechen, sieben (2mm), mischen | Handbuch<br>Probenahme, BAFU,<br>VU-4814-D | <b>70.-</b>     | <b>70.-</b>     | <b>60.-</b>     |
| <b>Geschosse aussortieren</b>                           |       | manuell  | Niutec                                     | <b>30.-</b>     | <b>30.-</b>     | <b>30.-</b>     |
| <b>Entnahme Teilprobe</b>                               |       | Entnahme aus Originalprobe<br>nach der Trocknung                   | Niutec                                     | <b>15.-</b>     | <b>15.-</b>     | <b>15.-</b>     |
| <b>Rückstellproben VBBo</b>                             |       | registrieren<br>inkl. archivieren und entsorgen                    | Niutec                                     | <b>15.-</b>     | <b>15.-</b>     | <b>15.-</b>     |
| <b>Totalgehalte mit stationärem Labor ED-XRF</b>        |       |  |  |                 |                 |                 |
| <b>Antimon / Blei</b>                                   | Sb/Pb | ED-XRF aus Schüttgut < 2 mm  | Niutec                                     | <b>45.-</b>     | <b>30.-</b>     | <b>25.-</b>     |
| <b>Schwermetalle</b>                                    |       |  |  |                 |                 |                 |
| <b>Extraktion VBBo Total</b>                            |       | 2M HNO <sub>3</sub>  | FAL HNO <sub>3</sub> -Ex                   | <b>73.-</b>     | <b>65.-</b>     | <b>60.-</b>     |
| <b>Extraktion VBBo Total für Sb</b>                     |       | 2M HNO <sub>3</sub> + Citronensäure                                | FAL HNO <sub>3</sub> -Ex<br>Mod. Spiez     | <b>73.-</b>     | <b>65.-</b>     | <b>60.-</b>     |
| <b>Antimon</b>  | Sb    | ICP-MS   | ISO 17294-1,2                              | <b>30.-</b>     | <b>15.-</b>     | <b>13.-</b>     |
| <b>Blei</b>   | Pb    | ICP-MS   | ISO 17294-1,2                              | <b>30.-</b>     | <b>15.-</b>     | <b>13.-</b>     |
| <b>PAK Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe</b> |       |  |  |                 |                 |                 |
| <b>Extraktion</b>                                       |       | Soxhlet, (OSBO)  | EPA 3540, 3630                             | <b>60.-</b>     | <b>60.-</b>     | <b>60.-</b>     |
| <b>PAK Summenwert</b>                                   |       |  |  |                 |                 |                 |
| Benzo(a)pyren und Summe 16 PAK<br>nach EPA Liste        |       | GC-MS  | EPA 8270                                   | <b>140.-</b>    | <b>100.-</b>    | <b>95.-</b>     |

Weitere Analysen und Parameter sind auf Anfrage möglich.

### Hinweis für die Preisberechnung von Einzelanalysen

 Geschosse aussortieren + Probenaufbereitung + Extraktion + Element aus Extraktion  
 Geschosse aussortieren + Probenaufbereitung + Totalgehalt ED-XRF

## Schiessanlagen Analysen nach VVEA

VVEA (Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen)

Preis je Probe in CHF exkl. MwSt  
gültig ab August 2019

| Analysen nach VVEA                                      |        | Methodenhinweis   | Referenz-<br>methode                          | 1 - 2<br>Proben | 3 - 9<br>Proben | ab 10<br>Proben |
|---|--------|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Probenaufbereitung</b>                               |        |   |   |                 |                 |                 |
| <b>Probenaufbereitung<br/>Feststoffe VVEA</b>           | 1.5 kg | trocknen, zerkleinern, mischen<br>inkl. archivieren und entsorgen | Vollzugshilfe<br>Analysemethoden<br>UV-1715-D | <b>50.-</b>     | <b>45.-</b>     | <b>40.-</b>     |
|   | je kg  | Zusätzliche Probemenge  | BAFU  | <b>10.-</b>     | <b>10.-</b>     | <b>10.-</b>     |
| <b>Geschosse aussortieren</b>                           |        | manuell   | Niutec  | <b>30.-</b>     | <b>30.-</b>     | <b>30.-</b>     |
| <b>Entnahme Teilprobe</b>                               |        | Entnahme aus Originalprobe<br>nach der Trocknung                  | Niutec  | <b>15.-</b>     | <b>15.-</b>     | <b>15.-</b>     |
| <b>Rückstellproben ohne<br/>Analysen</b>                | 1.5 kg | registrieren<br>inkl. archivieren und entsorgen                   | Niutec  | <b>15.-</b>     | <b>15.-</b>     | <b>15.-</b>     |
|   | je kg  | Zusätzliche Probemenge  |   | <b>5.-</b>      | <b>5.-</b>      | <b>5.-</b>      |
| <b>Totalgehalte mit stationärem Labor ED-XRF</b>        |        |   |   |                 |                 |                 |
| <b>Antimon / Blei</b>                                   | Sb/Pb  | ED-XRF aus Schüttgut feingemahlen                                 | Niutec  | <b>45.-</b>     | <b>30.-</b>     | <b>25.-</b>     |
| <b>Schwermetalle nasschemisch</b>                       |        |   |   |                 |                 |                 |
| <b>Extraktion mit Königswasser</b>                      |        | Mikrowelle im geschlossenen Gefäss                                | BAFU F-6a<br>DIN EN 13346-C                   | <b>128.-</b>    | <b>90.-</b>     | <b>85.-</b>     |
| <b>Antimon</b>  | Sb     | ICP-MS  | BAFU F-6b<br>ISO 17294-1,2                    | <b>30.-</b>     | <b>20.-</b>     | <b>18.-</b>     |
| <b>Blei</b>   | Pb     | ICP-MS  | BAFU F-6a<br>ISO 17294-1,2                    | <b>30.-</b>     | <b>20.-</b>     | <b>18.-</b>     |
| <b>PAK Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe</b> |        |   |   |                 |                 |                 |
| <b>Extraktion</b>                                       |        | Ultraschall-Extraktion  | BAFU F-13<br>EPA 3550                         | <b>40.-</b>     | <b>40.-</b>     | <b>40.-</b>     |
| <b>PAK Summenwert</b>                                   |        |   |   |                 |                 |                 |
| Benzo(a)pyren und Summe<br>16 PAK nach EPA Liste        |        | GC-MS   | BAFU F-13<br>EPA 8270                         | <b>180.-</b>    | <b>160.-</b>    | <b>140.-</b>    |

Weitere Analysen und Parameter sind auf Anfrage möglich.

### Hinweis für die Preisberechnung von Einzelanalysen

Geschosse aussortieren + Probenaufbereitung + Extraktion + Element aus Extraktion  
Geschosse aussortieren + Probenaufbereitung + Totalgehalt ED-XRF