



28. März 2024

1/4

# Anforderungen an die Erhebung von flächigen physikalischen Bodeninformationen

## Einleitung

Dieses Dokument regelt die Anforderungen an die Erhebung von flächigen physikalischen Bodeninformationen, welche zur bodenschutzrechtlichen Beurteilung eines Vorhabens erforderlich sind. Es umfasst verschiedenen Fragestellungen, zu deren Beantwortung, bodenkundliche Ansprachen gefordert werden: Ausgangszustand, Verwertbarkeit, Bodenqualität nach Bodenauftrag und im Endzustand nach bodenschonender Folgebewirtschaftung.

Zentrales Hilfsmittel für die Festlegung des Ausgangszustandes ist die Bodenkarte des Kantons Zürich (1:5'000 flächendeckend für Landwirtschaftszone). Ab einer Fläche mit Bodenbeanspruchung (=Untersuchungsperimeter) von 5'000 m<sup>2</sup> ist bei BVV-Verfahren zusätzlich eine detailliertere und den heutigen Standards entsprechende Erhebung vorzunehmen<sup>1</sup>. Sie dienen u.a. zur:

- Beurteilung der physikalischen Verwertbarkeit von abzutragendem Ober- und Unterboden
- Bestimmung der Abtragsmächtigkeit und -menge von Ober- und Unterboden
- Abklärung der Anthropogenität von Böden
- Bestimmung des Status von Fruchtfolgeflächen (FFF)
- Eruierung von Defiziten für die Bewirtschaftung
- Festlegung des Rekultivierungszieles
- Wahl der geeigneten Schutzmassnahmen

## Grundsätzliche Anforderungen

Die bodenkundlichen Ansprachen haben nach Methode FAL 24+, Datenschlüssel 6.2 zu erfolgen. Die Mindestgrösse der Kartiereinheit beträgt 2'500 m<sup>2</sup> bzw. 0.25 ha. In begründeten Fällen kann davon abgewichen werden. Jede erhobene Bodeninformation soll in der Beurteilung berücksichtigt werden. Bohrungen und Bodenprofile werden immer unter Angabe der ausführenden bodenkundlichen Fachperson, des Aufnahmedatums, der Koordinaten und unter Beilegung einer massstäblichen Situation (Plan) dokumentiert. Die Koordinaten der bodenkundlichen Aufnahmen müssen mit der Darstellung in der Situation übereinstimmen.

Die nachfolgend aufgeführten Anforderungen betreffend Dichte und Art der Sondierungen stellen Mindestanforderungen dar. Es obliegt der fachlichen Verantwortung der bodenkundlichen Fachperson zu erkennen, ob zusätzliche Sondierungen oder alternative Sondiermethoden erforderlich sind. Dies kann u.a. in folgenden Fällen notwendig sein:

- bei sehr heterogenen Bodenverhältnissen
- bei Nichterreichen der zur Beurteilung notwendigen Bohrtiefe z.B. aufgrund hohen Skeletthalts, verdichteter Schichten oder Bodenmächtigkeiten von insgesamt > 1 m

---

<sup>1</sup> Gilt nicht für Linienbaustellen.

- bei Schwierigkeiten bei der Beurteilung des Wasserhaushalts (aufgrund unüblicher Verteilung und Muster der hydromorphen Merkmale), der Durchwurzelungstiefe sowie des Bodengefüges

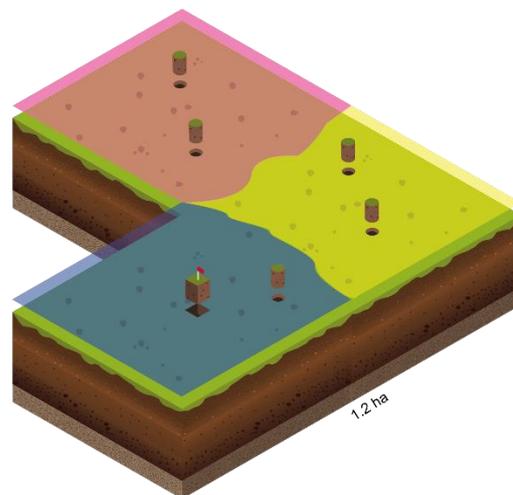
Auf landwirtschaftlich genutzten Böden ist die Einschätzung der Bewirtschaftenden einzuholen.

## Sondierungen

Im Untersuchungsperimeter sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

### *Erhebung vom Ausgangszustand*

- mindestens 1 Sondierung pro angebrochene 0.25 ha
- pro ha mindestens eine Sondierung als Bodenprofil  
Bsp. bei 0.8 ha Untersuchungsfläche: 4 Sondierungen mit Flügelbohrer, Hohlmeissel oder Pürckhauer, bei 1.2 ha Untersuchungsfläche: 5 Sondierungen davon 1 als Bodenprofil
- Pro Kartiereinheit sind mindestens 2 Sondierungen mit Flügelbohrer, Hohlmeissel Pürckhauer oder Bodenprofil vorzunehmen<sup>2</sup>. Die Anzahl für die Polygonabgrenzung notwendigen ergänzenden Sondierungen und deren Dokumentation, liegt im Ermessen der bodenkundlichen Fachperson.



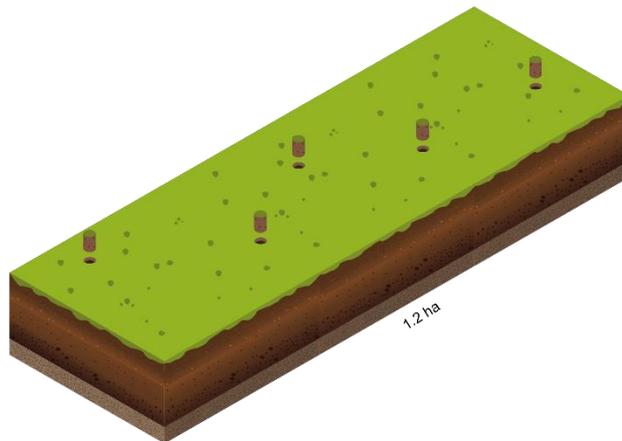
---

<sup>2</sup> Wenn Bodenprofil in der Teilfläche vorhanden ist, dann ist noch 1 Sondierungen vorzunehmen.

*Erhebung zur Beurteilung der Verwertbarkeit (physikalisch) und Schichtmächtigkeiten*

- 1 Sondierung pro angebrochene 0.25 ha

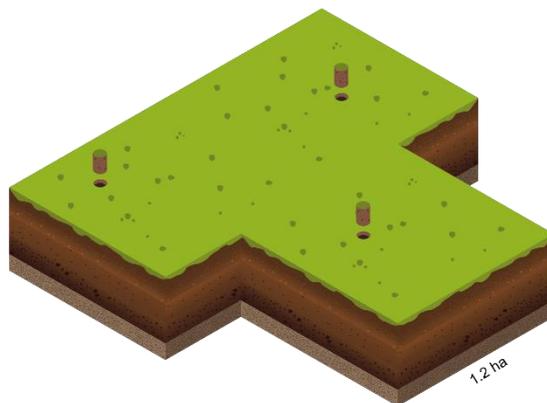
 Handsondierung



*Erhebung Zustand nach Bodenauftrag*

- 1 Sondierung pro angebrochene 0.5 ha zur Überprüfung der Schichtmächtigkeiten und der Qualität des zugeführten Bodens

 Handsondierung

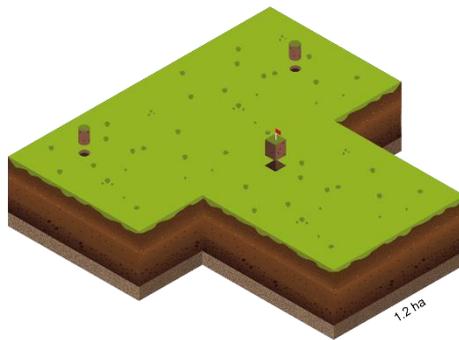


### *Erhebung Zustand nach Folgebewirtschaftung*

- 1 Sondierung pro angebrochene 0.5 ha
- pro ha mindestens eine Sondierung als Bodenprofil
- Pro Kartiereinheit sind mindestens 2 Sondierungen mit Flügelbohrer, Hohlmeissel, Pürckhauer oder als Bodenprofil vorzunehmen

 Handsondierung

 Profil



### **Flächeninformationen**

In Kartiereinheiten sind Flächen mit möglichst einheitlichen Bodeneigenschaften zusammenzufassen. In einem Situationsplan sind zusätzlich zu den Kartiereinheiten unter Angabe von Nutzungseignungsklasse und Limitierung, Oberflächenmerkmale (z.B. Fahrspuren, Nassstellen, Nässezeigerpflanzen, Bestandeslücken) und Lage der Sondierungen und bekannte Drainagen einzutragen.

### **Landwirtschaftliche Nutzungseignungsklassen (NEK) & Fruchtfolgeflächen (FFF)**

Es gelten die klimatischen Nutzungsgebiete nach Bodenkarte Kanton Zürich. Ergänzend zur FAL 24+ gilt im Kanton Zürich bei Hangneigungen von 18 bis 25 % die NEK 6 als bestmögliche Beurteilung. Kommt dies zur Anwendung, gilt als limitierendes Merkmal «Hangneigung FFF» mit dem Code «R». Wenn die NEK einzig durch das Klima eingeschränkt ist, ist dies in den klimatischen Nutzungsgebieten 2, 3 und 4 mit dem limitierenden Merkmal «B» zu kennzeichnen. Weiterführende Informationen zur FFF-Ausscheidung finden sich im Merkblatt «Kriterien für Fruchtfolgeflächen im Kanton Zürich».

### **Begehung Fachstelle Bodenschutz**

Für die Abnahme nach Folgebewirtschaftung ist die Fachstelle Bodenschutz (FaBo) möglichst früh über die Feldarbeiten zur Erhebung der flächigen physikalischen Bodeninformationen, mindestens aber 1 Woche vor dem/n Kartiertermin/en, direkt über die zuständigen Sachbearbeitenden oder unter [bodenschutz@bd.zh.ch](mailto:bodenschutz@bd.zh.ch) zu informieren. Die FaBo behält sich vor, sich das Resultat der Erhebungen vor Ort am offenen Profil durch die bodenkundliche Fachperson erläutern zu lassen.