



Kanton Zürich
Baudirektion
Generalsekretariat
Amt für Landschaft und Natur

Umweltverträglichkeits- prüfung (UVP)

UVP-Merkblatt Bereich Boden

Zürcher UmweltPraxis

**Koordinationsstelle für
Umweltschutz**

Fachstelle Bodenschutz

Juni 2016

Dieses Merkblatt gilt für das Schutzgut Boden bei UVP-pflichtigen Vorhaben. Es soll den Verfassern von Umweltverträglichkeitsberichten (UVB) aufzeigen, über welche Sachverhalte Bericht erstattet werden muss. Damit trägt es zu einer einheitlichen Praxis bei.

Im UVB ist der Bereich Boden in einem eigenen Kapitel abzuhandeln, getrennt von anderen Themen wie insbesondere Altlasten. Eingriffe in Böden durch begleitende Massnahmen, wie z.B. Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen für den Naturschutz, gehören dazu. Ein vollständiger und nachvollziehbarer UVB ist Voraussetzung dafür, dass überprüft werden kann, ob ein Vorhaben den Bestimmungen zum Schutz des Bodens entspricht.

Als Boden gilt die oberste unversiegelte Erdschicht, die den Pflanzen als Wurzelraum und Nährsubstrat dient. Bei natürlich gewachsenen Böden entspricht dies dem Ober- und Unterboden, das heisst der obersten, rund 1 Meter mächtigen Erdschicht.

Sachverhalte der Prüfung (UVP)

Die Fachstelle Bodenschutz prüft die Gesetzeskonformität eines Vorhabens hinsichtlich folgender Sachverhalte:

Sachgerechter Umgang mit Boden:

Werden Böden durch bauliche Eingriffe (Abtrag, Auftrag), durch Befahren, durch Baustelleneinrichtungen, durch die Lagerung von Material udgl. beansprucht, so muss die Fruchtbarkeit der Böden erhalten bleiben. Dies erfordert einen sachgerechten Umgang mit Boden, sodass insbesondere keine Bodenverdichtungen und Vermischungen von Ober-, Unterboden und Untergrund stattfinden, sowie eine schonende Folgebewirtschaftung. Bei erheblicher Beanspruchung ist eine bodenkundliche Baubegleitung erforderlich.

Verwertung von abgetragenem Boden: Abgetragener Ober- und Unterboden muss grundsätzlich wieder als Boden verwertet werden.

Umgang mit belastetem abgetragenen Boden: Abgetragener Boden aus Flächen im Prüfperimeter für Bodenverschiebungen oder aus Flächen mit anderen Belastungshinweisen muss nach Massgabe der Bundeswegleitung «Verwertung von ausgehobenem Boden» gesetzeskonform verwertet oder entsorgt werden.

Wiederherstellung von temporär beanspruchten Böden: Bei Wiederherstellungen müssen Böden mit einer Bodenfruchtbarkeit wie vor der temporären Beanspruchung wiederhergestellt werden. Betroffen sind Böden in Bereichen von Installationsplätzen, Baupisten udgl. sowie Böden in Bereichen von Leitungsbauten oder sonstigen unterirdischen Bauten.

Terrainveränderungen (Veränderungen des Bodenaufbaus durch Ab- oder Auftrag von Material): Terrainveränderungen – z.B. durch Verwertungen von abgetragenem Boden zur Aufwertung von Landwirtschaftsböden oder durch Oberbodenabtrag zur Schaffung von Biotopen – sind in der Regel nur auf Böden zulässig, die in ihrem Aufbau bereits massgeblich anthropogen verändert sind. Zudem muss ein zonenkonformer Nutzen, auf Landwirtschaftsflächen eine Erweiterung der landwirtschaftlichen Nutzungseignung, resultieren. (Hiervon nicht betroffen sind Anpassungen im Anlagebereich von Bauten und Bauten selbst, wie Hochbauten und Dämme).

Fruchtfolgeflächen (FFF): FFF sind zu schonen. Verluste sind gleichwertig zu kompensieren. Die vollständige Kompensation der FFF-Verluste muss in der Regel realisiert werden, wenn einschliesslich allfälliger Erweiterungsbauten FFF-Verluste von insgesamt mehr als 5'000 m² entstehen.

UVB, Vorgehen und Inhalt

Schritt 1

Auswirkungen auf Böden

- Bodenabtrag, Bodenauftrag
- Bodenverbrauch z.B. Versiegelungen
- temporäre Nutzungen

Analyse des Vorhabens

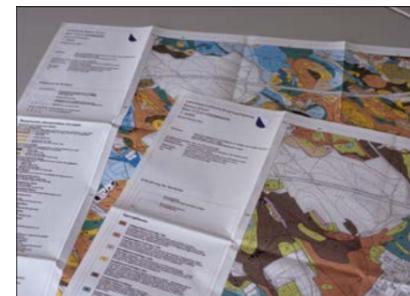


Schritt 2

Kennwerte

- Ober-/Unterbodenmächtigkeiten
- Pflanzennutzbare Gründigkeit
- Landwirtschaftliche Nutzungseignung
- Betroffene Fruchtfolgeflächen
- Schadstoffbelastung

Ausgangszustand betroffener Böden



Schritt 3

Sachverhalte

- Sachgerechter Umgang mit Boden
- Verwertung abgetragener Boden
- Umgang mit belastetem Boden
- Wiederherstellung von Böden
- Terrainveränderungen
- FFF-Verluste, -Kompensation

Darstellung Sachverhalte der Prüfung



Sachverhalte der Berichterstattung (UVB)

Im UVB ist aufzuzeigen, wie ein Vorhaben hinsichtlich der oben aufgeführten Sachverhalte der Prüfung konkret gesetzeskonform realisiert werden soll. Die schrittweise Vorgehensweise ist:

1. Analyse des Vorhabens. Ermittlung und Darstellung sämtlicher Flächen mit Einwirkungen auf Böden: Bodenabtrag, Bodenauftrag, Versiegelung, temporäre Nutzungen (z.B. durch Baupisten, Installationsplätze, Zwischenlager für Bodenaushub und anderer Materialien), ggf. stoffliche Einwirkungen.

2. Feststellung und Darstellung des Ausgangszustands der gemäss Schritt 1 betroffenen Böden: Relevant sind insbesondere Angaben zu: Ober-/Unterbodenmächtigkeit (bei Bodenabtrag), pflanzennutzbare Gründigkeit, landwirtschaftliche Nutzungseignung, Fruchtfolgefläche, Schadstoffbelastung von Böden aus Flächen mit Belastungshinweisen und mit Bodenabtrag.

3. Darstellung der relevanten Sachverhalte der Prüfung basierend auf den Resultaten aus Schritt 1 und Schritt 2:

- Sachgerechter Umgang mit Boden: Darstellung von Massnahmen zur Vermeidung von Bodenbelastungen.
- Verwertung von abgetragenem Boden: Quantifizierung des abgetragenen Bodens, Aufzeigen der Verwertung.
- Umgang mit belastetem abgetragenen Boden: Quantifizierung des belasteten abgetragenen Bodens, Aufzeigen der Verwertung oder der Entsorgung.
- Wiederherstellung von temporär beanspruchten Böden: Darstellung der Flächen mit Ausgangs- und Zielzuständen (vgl. 2).
- Terrainveränderungen: Bezeichnung der Flächen mit u.a. Ausgangs- und Zielzuständen.
- Fruchtfolgeflächen (FFF): Bezeichnung und Quantifizierung der Flächen mit FFF-Verlusten, Aufzeigen der Kompensation.

Sämtliche Sachverhalte sind konkret und – sofern sie einen Flächenbezug haben – in Plänen geeigneten Massstabs darzulegen. Getroffene Annahmen und Abschätzungen sind dabei zu vermerken. Bei Vorhaben innerhalb von Bauzonen (Bauzonen gemäss Planungs- und Baugesetz des Kantons Zürich) ist mindestens der Umgang mit belastetem Bodenaushub aufzuzeigen.

Auch wenn die UVP in einer frühen Projektierungsphase (Gestaltungsplan) erfolgt, müssen ausreichende Angaben zu allen relevanten Bodenschutzaspekten vorliegen, um die Umweltverträglichkeit des Projekts für den Bereich Boden beurteilen zu können.



Hilfsmittel

Die Hilfsmittel geben direkte Informationen zu den Sachverhalten der Berichterstattung wie Ausgangszustände (Karten). Sie beinhalten zu beachtende Grundsätze, Untersuchungs- und Pro-

jektierungsanforderungen und geben Auskunft über Bewilligungsvoraussetzungen. Für die Planung und Darstellung der Sachverhalte im UVB ist Fachwissen Voraussetzung. Die aufgeführten Listen

der Fachpersonen beinhalten Adressen von Personen/Ingenieurbüros mit Fachkompetenzen.

	Sachverhalte der Berichterstattung						
	Ausgangs-/Zielstand von Böden	Sachgerechter Umgang mit Boden	Verwertung von abgetragenen Boden	Belasteter abgetragener Boden	Wiederherstellung von Böden	Terrainveränderungen	FFF-Verluste/-Kompensation
Bodenkarte der Landwirtschaftsflächen ¹	●	●	●		●	●	●
Landwirtschaftliche Nutzungseignungskarte ¹	●		●		●	●	●
Karte Fruchtfolgeflächen ¹	●						●
Hinweiskarte anthropogene Böden ¹	●		●			●	●
Prüfperimeter für Bodenverschiebungen ¹	●			●			
Richtlinien für Bodenrekultivierungen, Kanton Zürich ²	●	●			●	●	●
Merkblatt Terrainveränderungen, Kanton Zürich ²			●			●	●
Wegleitung Verwertung von ausgehobenem Boden (Wegleitung Bodenaushub) , BUWAL 20012				●			
Kartieren und beurteilen von Landwirtschaftsböden. FAL Nr. 24, ART, 1997 ³	●						
Merkblatt Bodenprojekte, Kanton Zürich ²	Anforderungen/Grundsätze für Baubewilligungen						
Weitere Infos/Hilfsmittel: zh.ch/boden	●	●	●	●	●	●	●
Liste Fachpersonen für bodenkundliche Baubegleitungen ²	●	●	●	●	●	●	●
Liste Fachpersonen für Bodenverschiebungen ²				●			

¹ GIS-Browser des Kantons Zürich, www.maps.zh.ch

² Homepage der Fachstelle Bodenschutz: zh.ch/bodenschutz

³ www.nabodat.ch (unter «Service», «Kartieranleitungen»)

Vollzugsrecht

- **Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG), Artikel 1, 7, 30, 33**
- **Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo)**
- **Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen, VVEA, Artikel 17, 18, Anhang 5**
- **Raumplanungsverordnung (RPV), Artikel 26ff**
- **Kantonaler Richtplan**
- **Merkblatt «Ressource Boden und Sachplan Fruchtfolgeflächen», Baudirektion Kanton Zürich**

Wir helfen Ihnen gerne weiter:

Umweltverträglichkeitsprüfung

Baudirektion, Generalsekretariat,
Koordination Bau und Umwelt,
Kordinationsstelle für Umweltschutz
Walcheplatz 2, 8090 Zürich
Telefon 043 259 24 17
E-Mail: kofu@bd.zh.ch
zh.ch/umweltschutz

Bodenschutz

Baudirektion, Amt für Landschaft und Natur, Fachstelle Bodenschutz
Walcheplatz 2, 8090 Zürich
Telefon 043 259 32 78
E-Mail: bodenschutz@bd.zh.ch
zh.ch/bodenschutz