Dr. Pelzer und Partner

Partnerschaft Diesing, Schmunk, Dr. Meier, Dr. Türk
Beratende Ingenieure, Geologen, Geoökologen
Geologie, Umweltschutz, Bauwesen, Wasser- und Abfallwirtschaft

Partnerschaft Diesing, Schmunk, Dr. Meier, Dr. Türk
Lilly-Reich-Straße 5, 31137 Hildesheim Tel.: 05121/ 28293-30

Zertifiziertes Managementsystem nach DIN EN ISO 9001:2015

Geltungsbereich:

Ingenieurdienstleistungen und Beratung auf den Gebieten Geologie, Umweltschutz, Bauwesen, Wasser- und Abfallwirtschaft

Zertifizierungsstelle: ESC CERT GmbH
Zertifikat-Nr.: 31137/07-21

An alle Bauherren im Neubaugebiet
„Störtenberg Ost“ in Holle

Datum
21.06.2023-CW

Projekt: **Bodenschutzkonzept Störtenberg Ost, Holle**

hier: **Leitfaden mit Empfehlungen zum Bodenschutz im Rahmen des Hoch- und GaLa-Baus auf den Grundstücken im Neubaugebiet Störtenberg Ost**

Projekt-Nr.: **31869**

Sehr geehrte Bauherrin, sehr geehrter Bauherr,

ergänzend zum Bodenschutzkonzept für die Erschließungsarbeiten im Baugebiet „Störtenberg Ost“ legen wir einen Leitfaden für die Fortschreibung der Bodenschutzmaßnahmen im Rahmen der durch Sie veranlassten oder ausgeführten Baumaßnahmen auf Ihrem Grundstück vor. Als Eigentümer sind Sie verantwortlich für den Bodenschutz auf ihrem Grundstück.

Inhalt:

1. Vorgang
2. Schutzgüter und Gefährdungen aus Sicht des Bodenschutzes
3. Geplante Baumaßnahmen
4. Leitfaden zum Bodenschutz
5. Beteiligung BBB-Gutachter

1. Vorgang

Für die Erschließungsarbeiten des Neubaugebietes Störtenberg Ost bestand die behördliche Forderung eines Bodenschutzkonzeptes (BSK) mit anschließender Bodenkundlicher Baubegleitung (BBB) der Bauarbeiten. Das BSK wurde vom Ingenieurbüro Dr. Pelzer und Partner erstellt, ebenso wird die BBB derzeit durch das Ingenieurbüro Dr. Pelzer und Partner ausgeführt. Das vorhandene BSK bezieht sich inhaltlich lediglich auf die Erschließungsmaßnahmen, nicht auf die sich anschließenden Baumaßnahmen auf den Einzelgrundstücken. Aufgrund der geringen Flächengrößen der Einzelgrundstücke (<3000 m²) bestehen zwar keine behördlichen Anforderungen hinsichtlich eines BSK oder einer BBB für die Bauvorhaben auf den Einzelgrundstücken, dennoch sind Grundstückseigentümer, Bauherr und ausführende Baufirmen für den Bodenschutz auf den Einzelgrundstücken verantwortlich.

Basierend auf dem Bodenschutzkonzept für die Erschließungsarbeiten werden im hier vorliegenden Leitfaden Handlungsempfehlungen für den Bodenschutz im Rahmen des Hoch- und GaLa-Baus auf den Einzelgrundstücken abgeleitet.

2. Schutzgüter und Gefährdungen aus Sicht des Bodenschutzes

Folgende Schutzgüter und Gefährdungen sind aus Sicht des Bodenschutzes im Baugebiet besonders relevant oder ohnehin als allgemeingültig zur berücksichtigen.

- **Schutzgut Oberboden:** Oberboden ist grundsätzlich als unwiederbringliches Wirtschaftsgut zu bewerten. Der Gesamtboden erfüllt wichtige Funktionen als Puffer, Filter, Speicher- und Reaktionsraum. Ebenso erfüllt der Boden eine wichtige Funktion als Lebensraum im Ökosystem. Auch die Rolle als Kohlenstoffspeicher und -reservoir ist vor dem Hintergrund der aktuellen CO_2-Problematik als besonders relevant hervorzuheben. Diese Funktionen werden in besonders hohem Maße von den Oberböden erfüllt. Es ist daher unbedingt anzustreben temporär abgezogene Oberböden anschließend wieder entsprechend ihrer natürlichen Funktion auf die Flächen aufzubringen, und überschüssige Oberböden (Verdrängungsboden im Baufenster) andernorts entsprechend ihrer Funktion wiederzuverwenden. Eine Entsorgung von Oberbodenmaterial ist unbedingt zu vermeiden.
- **Gefährdung durch Bodenverdichtung:** Die schluffdominierten Böden weisen unter natürlichen Bedingungen ein stabiles Aggregatgefüge auf, sind jedoch sehr verdichtungsanfällig, wenn sie unter zu feuchten oder sogar nassen Bodenbedingungen mechanisch belastet (= befahren) werden. Eine Bodenverdichtung ist i.d.R. irreversibel und kann aufgrund verminderter Sickerfähigkeit zu einer Staunässeproblematik führen, die einerseits die natürliche Bodenfunktion beeinträchtigt (z.B. resultierend in schlechtem Pflanzenwachstum), und andererseits zu ungewollten Pfützenbildungen (z.B. auf

Rasenflächen) führt. Vor einer Befahrung oder temporären baulichen Nutzung sind daher geeignete Sicherungsmaßnahmen zu treffen.

- **Gefährdung durch Erosion:** Eine Gefährdung des Bodens durch Erosion ist durch das vorhandene Relief (Hanglage) im gesamten Erschließungsgebiet gegeben. Im Falle von Starkregenereignissen kann in den temporär unbewachsenen Bereichen eine wasserbedingte Bodenerosion bzw. -verlagerung stattfinden.
- **Gefährdung durch Stoffeinträge:** Die Gefährdung durch Stoffeinträge besteht unabhängig vom Bodentyp und ist während der gesamten Bauphase zu berücksichtigen. Eine Gefährdung durch Stoffeinträge besteht zum Beispiel u.a. durch:
    - Auslaufende Betriebsstoffe (Benzin, Diesel, Hydrauliköl von Baumaschinen)
    - Einmischen von Baustoffen oder -abfällen
    - Vermischung verschiedener natürlicher Bodenmaterialien (z.B. Vermischung von Ober- und Unterboden, dadurch Einschränkung der Bodenfunktionserfüllung)

3. Geplante Baumaßnahmen

Basierend auf Informationen des Bebauungsplanes kann davon ausgegangen werden, dass später maximal 60% (40% Überbauung durch Gebäude + 20 % durch Nebenanlagen) der jeweiligen Grundstücksflächen überbaut (Wohnhaus, Garage) bzw. versiegelt (Einfahrt, Wege, Terrasse) werden. Darüber hinaus liegen uns keine konkreten Entwurfsplanungen zu den einzelnen Grundstücken vor und finden daher im Detail auch keine Berücksichtigung in den unten aufgeführten Empfehlungen.

4. Leitfaden zum Bodenschutz

Auf den einzelnen Baugrundstücken ist grundsätzlich zwischen Bereichen zu unterscheiden, die später überbaut bzw. versiegelt werden (Gebäude, Einfahrt, Wege) und solchen in denen der Boden später wieder seine natürlichen Funktionen erfüllen soll (Garten, Grünflächen, Beete). Letztere sind besonders bodenschutzrelevant. Aufgrund dieser Trennung wird für den baubegleitenden Bodenschutz folgender Leitfaden skizziert:

- **<u>Später überbaute Flächen:</u>** In diesen Teilbereichen ist der Oberboden das aus Bodenschutzsicht relevanteste Schutzgut. Der Oberboden wird in diesen Bereichen aus geotechnischen Gründen i.d.R. abgezogen.
    - Vor dem Ausbau darf der Oberboden nicht befahren werden. Der Ausbau des Oberbodens erfolgt in „Vor-Kopf-Bauweise“ ausgehend von der Erschließungsachse. Sollte eine Befahrung unabdingbar sein, sollte diese unter

trockenen Bodenverhältnissen stattfinden (Probe: Boden ist fest oder bröckelt beim Knetversuch in der Hand → Befahrung okay; Boden ist knetbar oder weicher → keine Befahrung).
  - Eine Entsorgung des Oberbodens ist unbedingt zu vermeiden. Eine Wiederverwendung des hochwertigen Oberbodens (ggf. andernorts) ist unbedingt anzustreben (unwiederbringliches Wirtschaftsgut). Eine ausreichende Menge des ausgehobenen Oberbodens sollte auf dem Baugrundstück für ein späteres „Andecken“ in nicht überbauten Bereichen bereitgehalten werden.
  - Sollte eine temporäre Zwischenlagerung von Oberboden erforderlich werden, kann dies in Form von Oberbodenmieten von maximal 2,0 m Höhe erfolgen (Gewährleistung einer auseichend Durchlüftung und Schutz vor Vernässung und Gärprozessen). Die Mieten dürfen weder befahren, noch mit der Baggerschaufel verdichtend angedrückt, noch als Lagerfläche verwendet werden.
  - Eine Vermischung mit Fremdmaterial ist unbedingt zu vermeiden.

  Eine mögliche Verdichtung des Unterbodens durch Befahrung ist in den später ohnehin überbauten Bereichen nicht bodenschutzrelevant.

- **<u>Später nicht überbaute Flächen:</u>** In diesen Bereichen soll der gesamte Boden seine ursprünglichen Funktionen wieder/weiterhin erfüllen. Hier ist es also wichtig, den gesamten Boden durch schädliche Einflüsse des Bauvorhabens zu schützen. Daher wird in diesen Bereichen auch die Verdichtungsgefahr des Gesamt-Bodens durch Befahrung bei zu feuchten Bodenverhältnissen relevant.
  - Vor Baubeginn klare Absperrung dieser Flächen bis zum Abschluss der Hochbauphase. Sofern abgezogener Oberboden aus den später überbauten Bereichen zwischengelagert werden muss, kann die Abgrenzung durch eine entsprechend gestaltete Oberbodenmiete geschehen. Durch die Abgrenzung der Flächen wird eine Befahrung dieser Bereiche vermieden.
  - Nach Abschluss der Hochbauphase sollte eine Befahrung und Bearbeitung der Fläche im Rahmen des GaLa-Baus nach DIN 19639 (Tabelle 2) geschehen, um auch weiterhin irreversible Bodenverdichtungen (und somit auch evtl. resultierende Rechtsstreitigkeiten) zu vermeiden.
  - Stoffliche Einträge in den Boden sind unbedingt zu vermeiden.

- **<u>Bodenschutz unabhängig von der späteren Flächennutzung:</u>** Dies betrifft vor allem die Gefährdung durch Bodenerosion sowie den stofflichen Bodenschutz. Im Einzelnen:
  - Zur Minderung der Erosionsgefährdung durch niederschlagsbedingte Erosion (vor allem durch erhöhten Oberflächenabfluss bei Starkregenereignissen) sollten Bereiche mit unbewachsener Bodenoberfläche nur so lange und nur so groß wie unbedingt nötig vorhanden sein.

- Auf den Grundstücken mit stärkerem Gefälle können an der hangabwärtigen Grundstücksgrenze ein hangparalleler, temporärer „Fanggraben“ (Schaufeltiefe) oder hangparallel ausgelegte, eckige Strohballen als „Sedimentfänger“ hilfreich sein (Vermeidung von Migration von Bodenmaterial auf hangabwärtige Grundstücke vermeidet auch Streitigkeiten).
- Betankungsvorgänge von Baumaschinen sollten stets auf einer geeigneten Unterlage oder auf bereits versiegelten Bereichen stattfinden, Bindemittel sollten beim Einsatz von Baumaschinen stets vorgehalten werden (um z.B. bei einem geplatzten Hydraulikschlauch schnell reagieren zu können).
- Ober- und Unterboden sind stets getrennt voneinander auszubauen, getrennt zu lagern und nicht zu vermischen.
- Baustoffe und -abfälle sind, sofern eine Einmischung in den Boden zu befürchten ist, auf einer geeigneten Unterlage zu lagern.

5. Beteiligung BBB-Gutachter

Eine Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) der einzelnen Bauvorhaben ist nicht vorgesehen. Die Belange des Bodenschutzes sind in Eigenverantwortung durch den jeweiligen Bauherren zu berücksichtigen. Der oben aufgeführte Leitfaden zum Bodenschutz kann nach jetzigem Informationsstand nur als allgemeine Empfehlung für alle Baugrundstücke im Baugebiet „Störtenberg Ost“ verstanden werden und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Im jeweiligen Einzelfall empfehlen wir im Bedarfsfall die Beratung durch ein Ingenieurbüro mit Erfahrungen im Bodenschutz.

Mit freundlichen Grüßen

Chr. Weiss
(Dipl.-Geow.)
Zertifizierter Bodenkundlicher Baubegleiter