

# PHOENIX See in Dortmund-Hörde: Wohnbaugebiet Südhang

## Informationsblatt für Bauherren zum Umgang mit dem Baugrund und insbesondere mit der Dränageschicht

### 1 Vorbemerkungen

Für die Baugrundherrichtung wurden im Wohnbaugebiet am Südhang umfangreiche Auffüllungen erdbautechnisch eingebracht, die zuvor am Standort im Rahmen der Rückbau- und Aushubmaßnahmen gewonnen und aufbereitet wurden. Im Ergebnis bestehen die oberen 3 m des Schichtenpaketes aus natürlichen Böden (überwiegend Lehmboden und untergeordnet Felsbruch), die zumeist zur Stabilisierung beim Einbau gekalkt wurden. Dieser Horizont kann ohne weitere Zusatzmaßnahmen als Gründungshorizont für den Wohnungsbau dienen. Ein bei Aushubmaßnahmen auf dem Grundstück anfallender Boden kann somit bedenkenlos wieder verwertet werden. Die Grundstücke werden ohne Oberbodenauftrag übergeben.

Bestandteil der genehmigungsgemäßen Ausführung ist die Anordnung einer oberflächennahen Dränageschicht aus einem körnigen Mineralstoff (kornabgestufter Hartkalksteinschotter HKS), über die das auf den Grundstücken versickernde Niederschlagswasser zur renaturierten Emscher gelangt. Um die Funktionsfähigkeit dieser Dränageschicht langfristig zu erhalten, ist sie zum Schutz gegen Einschlammungen mit einem geotextilen Filtervlies vollflächig abgedeckt.

Bei der Errichtung der Wohnhäuser sowie sonstigen baulichen Eingriffen wird diese Dränageschicht lokal durchdrungen. Im Folgenden werden Hinweise zum baulichen Umgang mit dieser Situation gegeben.

### 2 Aushub

Bei der Errichtung eines Gebäudes oder eines sonstigen Baukörpers ist zunächst die Deckschicht (vegetationstauglicher Füllböden aus Sand) im Bereich der Baugrube auszuheben. Der dabei anfallende Aushub sollte auf dem Grundstück zwischengelagert werden, da er später wieder zur Arbeitsraumverfüllung genutzt werden kann.

Anschließend ist das unter der Deckschicht vorhandene Filtervlies sachgerecht am Standort des Baukörpers zu entfernen (z.B. durch Aufschneiden). Dieser Ausschnitt sollte die Gebäudeabmessungen dabei nicht wesentlich überragen. Die Entsorgung des überschüssigen Vlieses obliegt dem Bauherren.

Danach folgt der Aushub des Dränagematerials, das aus einem abgestuften Schottermaterial besteht. Dieses Material sollte ebenfalls separat gelagert werden, um eine Durchmischung mit anderem Aushub zu vermeiden. Es kann ebenfalls zur späteren Arbeitsraumverfüllung eingesetzt werden.

Anschließend wird der weitere Aushub im kalkstabilisierten Lehm Boden bzw. Felsbruch bis zum Gründungsniveau geführt. Im hangseitigen (und somit überwiegend nördlichen) Böschungsbereich erreicht der Aushub auch die Basis dieser Schicht.

### 3 Umgang mit der Dränageschicht und Gebäudeschutz vor Schichten- und Oberflächenwasser

Nach Errichtung des Baukörpers in der Regelanordnung gemäß Anlage 1 werden die sich ergebenden Arbeitsräume an der hangseitigen Stirnseite sowie an den beiden Bauwerkslängsseiten wieder verfüllt. Hierzu kann das auf der Grundstücksfläche ausgehobene Material (Sande, Schotter und Lehm) wieder verwendet werden. Diese Verfüllung sollte ordnungsgemäß lagenweise verdichtet werden, um spätere gebäudenahere Nachsackungen zu vermeiden (z.B. durch Einsatz einer Rüttelplatte). Es ist darauf zu achten, dass genügend Sand- und Schottermaterial zur Wiederherstellung des Schichtenaufbaus an der Oberseite des Arbeitsraumes zur Verfügung steht.

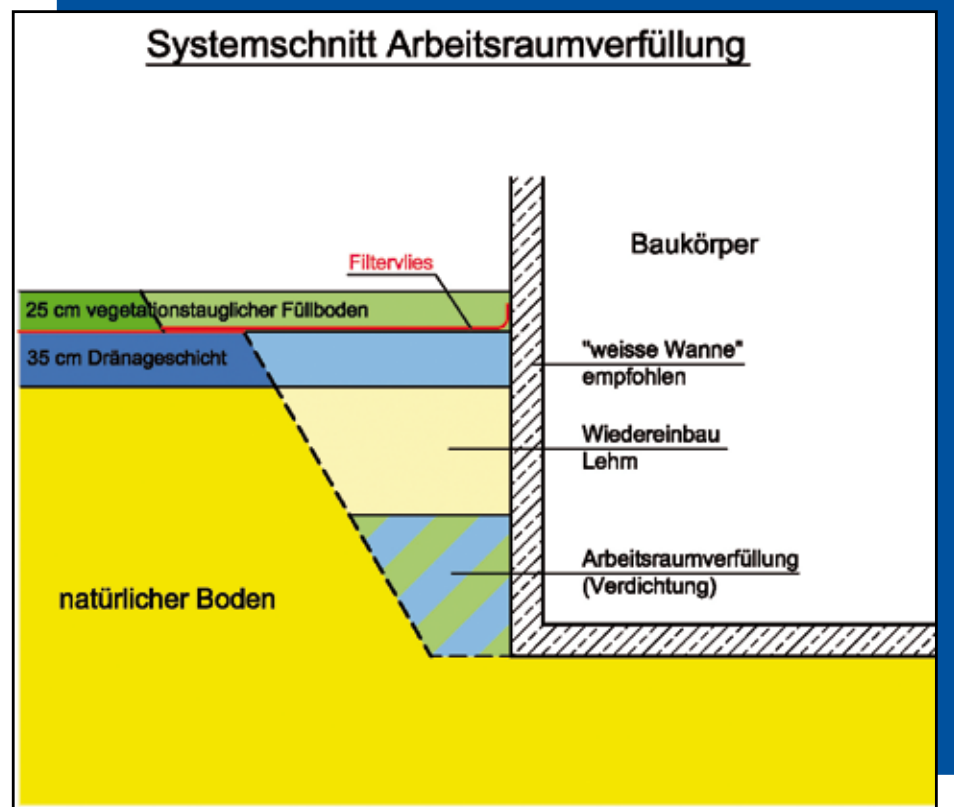
Die oberste Schichtlage (ca. 0,7 m bis 1,0 m) der Arbeitsraumverfüllung sollte aus dem anfallenden Lehmaushub aufgebaut werden. Da der Lehm Boden stauende Eigenschaften besitzt, behindert diese Schicht wirkungsvoll das Eindringen von Dränagewasser in tiefere Baugrundsichten unmittelbar am Gebäude.

Die Arbeitsraumverfüllung im obersten Bereich ist so herzustellen, dass ein direkter Anschluss an die umgebende Dränageschicht und die Deckschicht erfolgen kann. Hierzu ist das zuvor ausgehobene Material bevorzugt wieder zu verwenden. Oberhalb der Dränageschicht ist das Filtervlies wieder so zu verlegen, dass es durchgehend bis zum Baukörper reicht. Umseitige Abbildung 1 zeigt den empfohlenen Aufbau des Arbeitsraums für eine Längsseite; die übrigen erdberührenden Seiten der Baukörper sind sinngemäß auszuführen.

Bei der Ausführung von bautechnischen Lösungen, die von dieser Vorzugslösung abweichen, ist mit dem Bauantrag eine entsprechende Erläuterung bzw. Darstellung des alternativ vorgesehenen Umgangs mit der Dränageschicht einzureichen.

Aus dem beschriebenen Vorgehen ergibt sich die Empfehlung, die erdberührenden Bauteile des Wohngebäudes konstruktiv für einen einstauenden Wasserspiegel im Arbeitsraum auszugestalten (z. B. Ausführung als „weisse Wanne“).

Abbildung 1:  
Empfohlene Ausführung  
des Arbeitsraums



#### 4 Berücksichtigung von baulichen Barrieren in der Dränageschicht

Die hydraulischen Eigenschaften der flächigen mineralischen Dränschicht sind so dimensioniert worden, dass grundstücksbezogen die Hälfte des Fließquerschnittes – entsprechend 50 % der vorhandenen Grundstücksbreite - durch einbindende Baukörper bzw. Baulichkeiten (Wohnhaus, Garagen, Stützwände, etc.) verstellt werden kann, ohne dass die beschriebene Entwässerungswirkung beeinträchtigt wird.

Vor diesem Hintergrund ist bei der Errichtung entsprechender umfangreicherer Baulichkeiten (Sperrwirkung > 50 % der Grundstücksbreite) darauf zu achten, dass das oberhalb der Baukörper anfallende Dränagewasser hydraulisch einwandfrei zur Talseite hin abgeleitet werden und dort wieder in die Flächendränage gelangt. In diesem Fall ist mit den Bauantragsunterlagen ein entsprechender Nachweis vorzulegen und es sind die erforderlichen konstruktiven Maßnahmen (z.B. Dükerkonstruktionen) zu planen.

Dortmund im Februar 2011

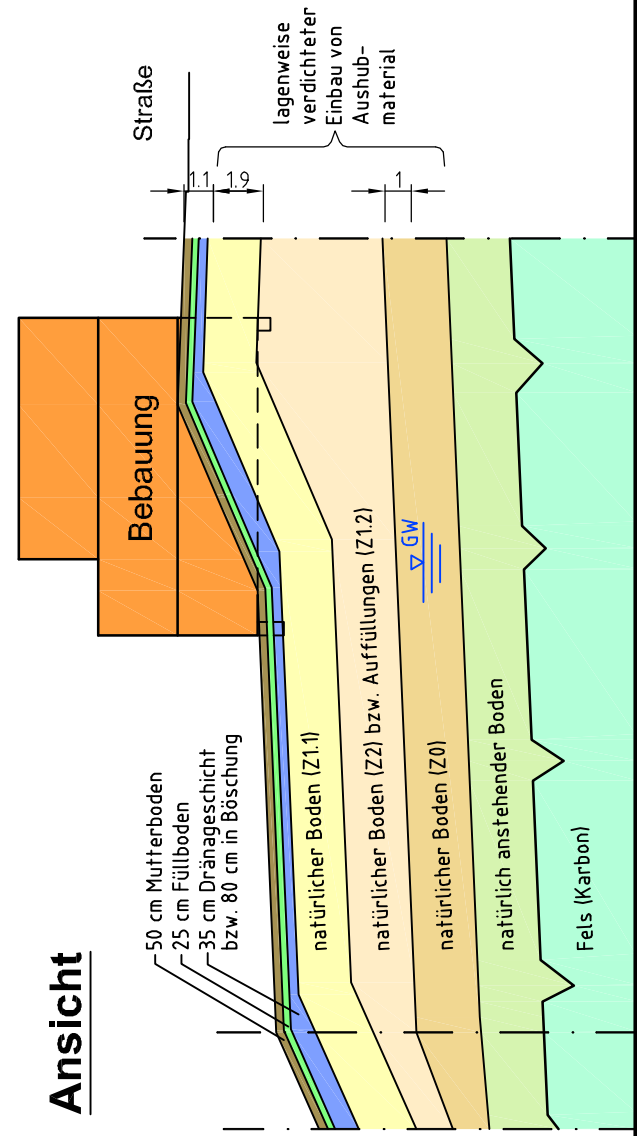
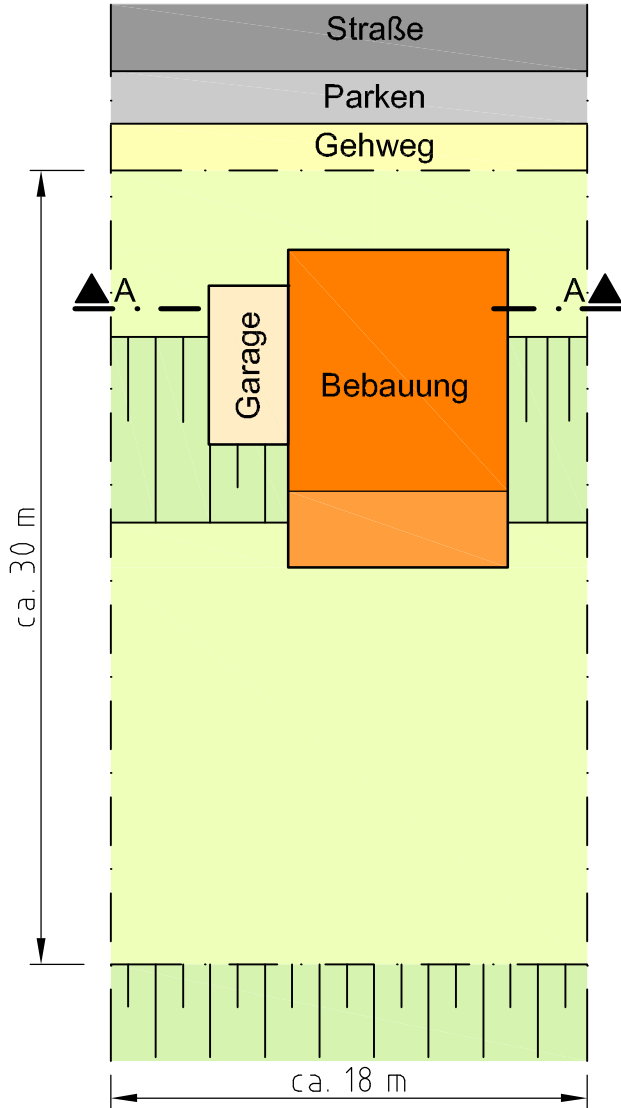
Dr.-Ing. C. Falk  
(Tiefbauamt Stadt Dortmund)

Dr.-Ing. R. Scherbeck  
(Aufsteller: TABERG Ing. GmbH)

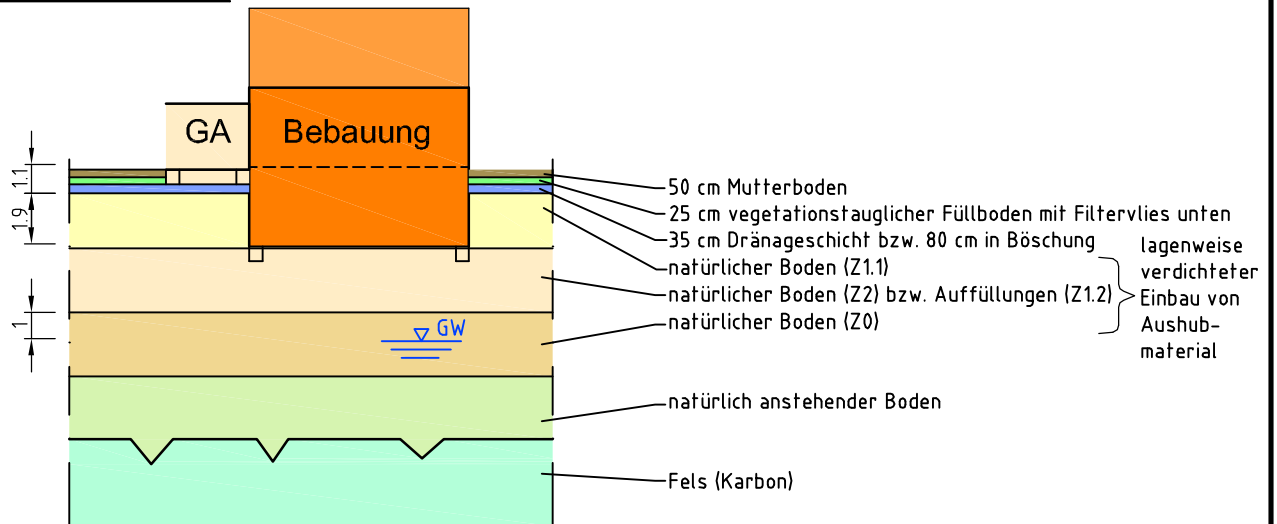
Impressum:

Herausgeber: Stadt Dortmund, Tiefbauamt, in Zusammenarbeit mit TABERG Ingenieure GmbH  
Redaktion: Dr.-Ing. C. Falk, Dr.-Ing. R. Scherbeck  
Abbildungen: TABERG Ingenieure GmbH  
Satz und Produktion: Dortmund-Agentur 03/2011

### Lageplan



### Querschnitt A



P:\2011 TABERG Ingenieure\Stadt DO Bauvorgaben Phoenixsee\Pläne\11505 Skizzen.dwg

Planersteller:



TABERG Ingenieure GmbH  
44536 Lünen - Zechenstraße 2  
Telefon 0231/987073-0 . Telefax 0231/987073-17