

Anlage 4



Kleegräfe Geotechnik GmbH · Holzstraße 212 · 59556 Lippstadt

DRILLING & SCHNEIDER
Ingenieur-Gesellschaft mbH
Herr Dirk Schneider
Oststraße 24

33129 Delbrück

□ Büro Lippstadt
Holzstraße 212
59556 Lippstadt
Bad Waldliesborn
Tel.: 02941/5404
Fax: 02941/3582
kleeGraefe@t-online.de
www.kleeGraefe.com

22.04.2016

Az.-Nr.: 130739-ff

Gutachterliche Stellungnahme

**BV: B-Plan / BG im Bereich der ehem. ‚Kreuzkampklinik‘
(Quellenstraße 54 in 59556 Lippstadt-Bad Waldliesborn)
hier: - allgemeine Aussagen zur Versickerungsfähigkeit -**

Sehr geehrter Herr Schneider, sehr geehrte Damen und Herren,

Sie baten uns am 18.04.2016 und 19.04.2016 per mail, weitergehende Aussagen bzw. Einschätzungen zur allgemeinen Niederschlags-Versickerungsfähigkeit zu o.g. Areal zu treffen; zunächst ausschließlich auf Basis bisher vorliegender Daten.

Nachfolgend werden die Daten zusammengefasst und abschließend vor dem Hintergrund der angefragten Versickerungsfähigkeit vorläufig beurteilt:

ehem. Gebäude-Bestand:

Einleitend weisen wir darauf hin, dass auf dem Gelände bekanntlich ein großflächiger unterkellertes ehem. Klinik-Gebäude-Komplex vorlag.

Einen Eindruck über die Großflächigkeit des ehem. Gebäude-Komplexes innerhalb des geplanten B-Plans liefert das folgende Karten- und Luftbild-Material (= Abb. 1-3):

Geschäftsführer

Udo Kleegräfe
Dipl.-Ing. (FH) Jochen Kleegräfe
Amtsgericht Paderborn, HRB B5917
Steuer-Nr. 330/5724/0904

Bankverbindung

Volksbank Lippstadt
BIC: GENODEM1LPS
IBAN: DE94 4166 0124 0763 6562 00
BLZ 416 601 24, Kto.-Nr. 763 656 200

Sparkasse Lippstadt

BIC: WELADED1LIP
IBAN: DE69 4165 0001 0000 0282 90
BLZ 416 500 01, Kto.-Nr. 28 290

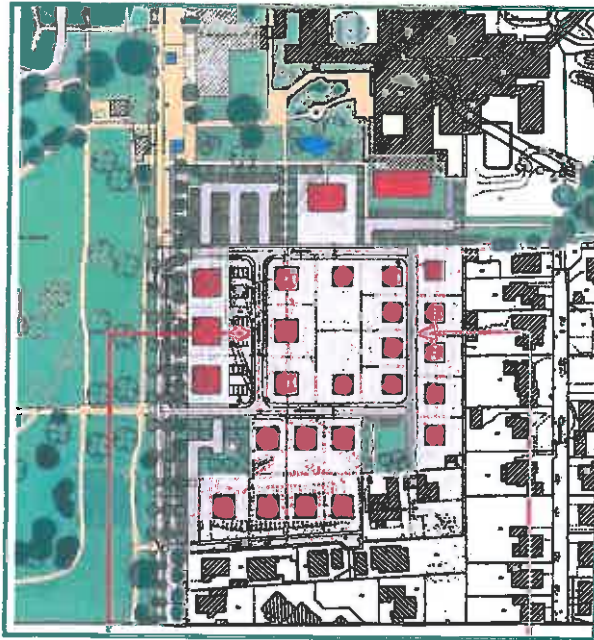


Abb. 1: Ausschnitt B-Plan-Konzept



Abb.2: Klink-Komplex ~2013

(Pfeil: = Lage BS 1/GWM 1; s.u.)

Abb.3: Situation ~2015 / ~aktuell

[Abb. 2-3: GOOGLE EARTH-Luftbildszenen]

Der großflächige, zentrale, unterkellerte, ehem. Gebäude-Bereich innerhalb des geplanten B-Plan-Areals ist zwischenzeitlich bereits großflächig rückverfüllt worden.

Die Keller-Baugrube ist zunächst im westlichen Bereich und dann vollflächig mit geogenem / ‚gewachsenem‘ Boden (= Lehm-Sand-Gemisch) rückverfüllt worden.

Aus einbautechnischen Gründen und zur Erhöhung/Verbesserung der Tragfähigkeit ist dieser Boden als genehmigtes Einbaumaterial zusätzlich stabilisiert worden (‚Kalkung‘).

Wichtig war die Schaffung bautechnisch tragfähigen, zukünftigen Baulandes, weshalb eine Stabilisierung dringend erforderlich war.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es sich um verlehnte bzw. bindige Einbau-Böden handelt, die materialspezifisch nicht ausreichend (wasser)durchlässig bzw. nicht ausreichend versickerungsfähig sind.

Weiterhin ist davon auszugehen, dass die Durchlässigkeit / Versickerungsfähig durch die gg. einbautechnisch erforderliche Boden-Stabilisierung weiter verringert worden ist.

Die Einbaufläche des rückverfüllten, stabilisierten Bodens beinhaltet die ehem. Klinik-Keller-Baugruben-Fläche, die wegen der umlaufenden Böschungen über die ehem. Gebäude-Größe von ~117 m Länge-Nord-Süd x ~58 m Breite-Ost-West deutlich hinausgeht.

Die Rückverfüllung der ehem. Keller-Hohlform erfolgte noch abbruchbegleitend im Sommer 2014; beginnend im ehem. westlichen Klinik-Bereich – und dann weiter in Richtung der östlichen ehem. Gebäude-Areale.

Weiterhin ist gemäß Vorgaben der RC-Einbau-Genehmigung (UWB Kr. SO) und in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde auch RC-Material von vor-Ort genehmigt rückverfüllt / eingebaut worden (separiertes mineral. Abbruch-Material stammt von der ehem. Klinik-Gebäude).

RC-Einbauflächen sind aktuell sowohl vor-Ort oberflächlich als auch auf dem o.g. Luftbild (Abb. 3) zu erkennen.

Weiterhin existiert vor-Ort ein großes RC-Material-Haufwerk (Abb. 3).

Bemessungswasserstand: Für das ehem. RC-Einbau-Genehmigungsverfahren ist ein orientierender Bemessungswasserstand von +73,71 m ü.NN angenommen worden (GW-Stand in o.g. ,GWM 1' am 13.08.2013 = +72,71 m ü.NN; zuzügl. 1 m Sicherheitsaufschlag = +73,71 m ü.NN).

Der angenommene Bemessungswasserstand liegt somit bei ca. 1,96 m u.GOK-alt.

Fazit Fall a) – lediglich theoretisch denkbare bzw. zu überprüfende Versickerung:

In den Bereichen außerhalb des ehem. Gebäude-/Klinik-Baufeldes – aus Vorsorgegründen mit einem Abstand von >5 m zu den ehem. aufsteigenden Klinik-Gebäudewänden – ist zumindest die Eignung einer flachgründigen Versickerung (z.B. System ,Mulden-Versickerung') theoretisch denkbar bzw. nicht auszuschließen, sofern folgende Punkte gewährleistet sind:

- 1.) versickerungsfähige Böden erbohrt (z.B. max. schwach verlehmt Sande/Kiese)
- 2.) ausreichende Versickerung durch nachgewiesene Versickerungsversuche
- 3.) keine Auffüllungen als Versickerungsmedium / Austausch über durchläss. Sande
- 4.) Verifizierung max. GW-Stand = ausreich. Abstand zw. UK Bauwerk und max. GW
- 5.) geeignetes Anlagen-System (z.B. ,flache Mulde') mit geeigneter Planung

Aufgrund der generell oberflächennahen GW-Stände werden bereits an dieser Stelle tiefgründige Versickerungsanlagen (z.B. Schacht- oder Rigolen-Systeme) abgelehnt.

Vor Festsetzung des B-Plans im Hinblick auf mögliche Areale mit potenzieller örtlicher Niederschlagsversickerung sind definitiv weitergehende Untersuchungen (Bohrungen + Versickerungsversuche + Korngrößenanalysen = hydrogeologische[s] Versickerungsgutachten) im Bereich der ,natürlich vorhandenen Böden' (= ,Fall a') erforderlich.

Fazit Fall b) – ungeeignete bzw. unzulässige Versickerung:

Innerhalb des Bereiches des dokumentierten, großflächigen ehem. Gebäude-/Klinik-Keller-Baufeldes – und darüber hinaus – liegt bekanntlich verlehmt bis bindiges, stabilisiertes natürliches Füllboden-Material vor, dass nicht ausreichend (wasser)durchlässig und somit nicht ausreichend versickerungsfähig ist.

Darüber hinaus liegt auch oberflächennah sichtbar RC-Material als höhere ,Aufschotterung' vor (genehmigter RC-Einbau).

Weiterhin dokumentiert ,BS 1' bereits aus ~2013 (= vor Rückbau + Rückverfüllung) eine oberflächennahe Auffüllung.

Insgesamt sollte in Auffüllungen oder RC-Material nicht örtlich versickert werden; bzw. ein Bau von z.B. flachgründigen Versickerungsanlagen ist hier nicht zulässig.

Schluss-Fazit:

Im Vergleich zu den ,naturbelassenen' Rest-Arealen dominieren die orientierend dokumentierten, großflächigen und insgesamt nicht ausreichend versickerungsfähigen Bereiche (= aufgefüllte / rückverfüllte / beeinflusste Areale) die Flächenanteile des vorgesehenen B-Plans ganz überwiegend.

Da einerseits zwei versickerungstechnisch unterschiedliche Untergründe/Böden vorliegen, weiterhin die nicht ausreichend versickerungsfähigen anthropogen überprägten Areale deutlich dominieren und schließlich eine eindeutige Abgrenzung zwischen diesen beiden Einheiten ohne Detail-Untersuchungen gutachterlicherseits nicht möglich ist, schließen die Unterzeichner mit folgender Aussage:

Die Unterzeichner lehnen im vorgesehenen B-Plan-Gebiet auf Basis der beschriebenen Daten eine örtliche Versickerung ab und empfehlen einen Anschluss an die Kanalisation.

Sollten noch Fragen offen sein, stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

KLEEGRÄFE – GEOTECHNIK GMBH

Dipl.-Ing. (FH) J. Kleegräfe
(Beratender Geowissenschaftler BDG / Geschäftsführer)

ppa. O. Bulskamp
(Dipl.-Geol.)



Verteiler: IB DRILLING & SCHNEIDER (Oststraße 24, 33129 Delbrück)

1 x per mail