



**PGI Planungsbüro Geohydrologie,
Grund- und Ingenieurbau GmbH**

Geschäftsführender Gesellschafter
Dipl.-Ing. R. Zettwitz · Beratender Ingenieur

Rothenseer Straße 24 / 39124 Magdeburg

BERATUNG - PLANUNG - BAULEITUNG

- Bauplanung - Statik und Konstruktion
- Baugrunduntersuchung - Gründungsberatung
- Altlastenerkundung - Gefährdungsabschätzung
- Grundwassererkundung und -bewirtschaftung

Ihre Zeichen	Fernruf	Bearbeiter	Datum
	0391/3004230	Herr Scidel	13.09.2010

Gemeinde Barleben, OT Ebendorf

Kindertagesstätte Krugstraße, Gebäudeschäden durch Wassereinfluss

1. Grundlagen:

Ortsbegehung am 01.06.2010

Durchsicht der Arbeitsunterlagen

- (1) Arbeitsmappe Baugenehmigung
- (2) Geotechnische Beratung vom 14.07.2008
- (3) Gutachterliche Stellungnahme vom 10.07.2008
- (4) Archivmaterial

2. Vermutliche Ursachen

Bauwerksabdichtung

Bei fachgerecht durchgeführten Abdichtungsarbeiten sind Wassereintritte und eine Verteilung des Wassers in der Dämmschicht über der Flächendichtung nur als Folge

- eines temporären Überströmens der Flächenabdichtung
- des Ausfalls der Pumpe im Pumpenschacht bei hohem Grundwasserstand
- eines Wassereintritts im Bereich des niveaugleichen Kellereinganges

denkbar.

PGI Planungsbüro Geohydrologie,
Grund- und Ingenieurbau GmbH
Rothenseer Straße 24
39124 Magdeburg

Telefon: 0391 / 3 00 42 - 30
Telefax: 0391 / 3 00 42 - 37; -41
E-Mail: ing.buero@pgi-md.de
homepage: <http://pgi-md.de>

Deutsche Bank AG Magdeburg
Konto-Nr.: 118 83 25
Bankleitzahl: 810 700 00
HRB-Nr.: 102874

Wassereintritt in das Kellergeschoss

Die ungünstige Beeinflussung des Gebäudes hängt offensichtlich mit der temporären Grund- und Sickerwasseranreicherung des Baugrundes zusammen. Diese Situation kann sowohl nach intensiven Niederschlagsereignissen als auch im Frühjahr (Schneeschmelze + Regen) eintreten. Flurnahe Wasserstände mit Kellerüberflutungen und Vernässungsflächen auf nahe gelegenen Feldern sind wiederkehrende Ereignisse.

In dem erkundeten Bodenprofil mit Mutterboden und Löß über Sanden und Festgestein (Grauwacke) kommt es zur Sättigung des geringmächtigen Grundwasserleiters mit der Folge eines Aufstauens von Sickerwässern.

Auf das Kellergeschoss KITA bezogen ist davon auszugehen, dass es im Extremfall zu einem Überströmen der Abdichtung kommt. Mit zunehmendem Wasseranstieg erhöht sich der hydrostatische Druck auf das Bauwerk (drückendes Wasser).

Weitere Einflüsse, welche die hydrologischen Bedingungen des Standortes zusätzlich verschlechtern könnten, sind nicht auszuschließen:

- Sandige Baugrubenverfüllungen als Folge der Tiefbauarbeiten (z. B. Eingangsbereiche der Keller), die Wasseransammlungen unmittelbar am Bauwerk begünstigen.
- Zusätzliche Speisungen aus vorhandenen Dränagen, die kontinuierlich in die vorhandenen Gräben entwässern (Ackerflächen westlich von Ebendorf).
- Einfluss des zugeschütteten „Autobahngrabens“, der ursprünglich für die Vorflut südlich von Ebendorf in Richtung Kleine Sülze sorgte.
- Oberflächenwasser aus dem südlichen Nachbargrundstück nach Niederschlägen (Regenwasserableitung).

3. Lösungsansätze

Die in den Untersuchungen und Begutachtungen favorisierte temporäre Absenkung bei hohen Grundwasserständen (mittels Bauwerksdränage und zusätzlichem Pumpensumpf) stellt unter den gegebenen Bedingungen eine realisierbare Lösung dar.

Die Erfolgsaussichten einer temporären Absenkung bei hohen Wasserständen werden von uns wie folgt beurteilt:

- Pumpensümpfe PS 1- Südwestseite (vorhanden)
Die Wirksamkeit kann durch Verbesserung der Zuflussbedingungen wie Vertiefung und fachgerechtem Ausbau erhöht werden
(Einbau Brunnenfilter, Filterkiessschüttung, ggf. größere Förderleistung)

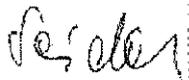
- PS 2 – Südostseite (neu)
Konstruktive Ausbildung wie PS 1.
Anordnung ist unbedingt notwendig, um den Wasserzufluss von Süden einzuschränken.

- Horizontaldränage Die Anordnung“ einer Horizontaldränage nach DIN 4095
(vollständige Umschließung des Bauwerks)

Im Vergleich zur jetzigen Situation wird mit der Realisierung der beschriebenen Entwässerungstechnologie eine spürbare Absenkung des Wasserspiegels erreicht.

Gegebenenfalls sind zusätzlich Mauerwerksverpressungen im Bereich der alten Außentreppenanlage als zusätzliche Dichtungsmaßnahme durchzuführen..

Falls Schadstellen in der 2006/2007 eingebauten Abdichtungen vorhanden sind, kann jedoch das Auftreten von Feuchteschäden nicht völlig ausgeschlossen werden.



Dipl.-Ing. H. Seidel