

# STADT BAD BRAMSTEDT

## Bebauungsplan Nr. 58 „Gewerbegebiet Süd“

Zusammenstellung und Abwägung der Stellungnahmen aus der  
Öffentlichen Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB sowie der Beteiligung der  
Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB

### Anlage 4 Stellungnahmen BUND / Private Personen zur Baugrundbeurteilung vom 20.06.2011 mit Kommentaren

Stand: 14. November 2018  
(Beteiligungszeitraum 10.09.2018 – 10.10.2018)

Seite

BUND S-H / Private Person A – Anwohner Siggenweg .....	1
--	---

Verfasser des Gutachtens und der Kommentare:

**GSB**  
GrubdbauINGENIEURE  
Schnoor + Brauer  
Bovenauer Straße 4  
24796 Bredenbek

NR STELLUNGNAHMEN

ABWÄGUNGSVORSCHLÄGE

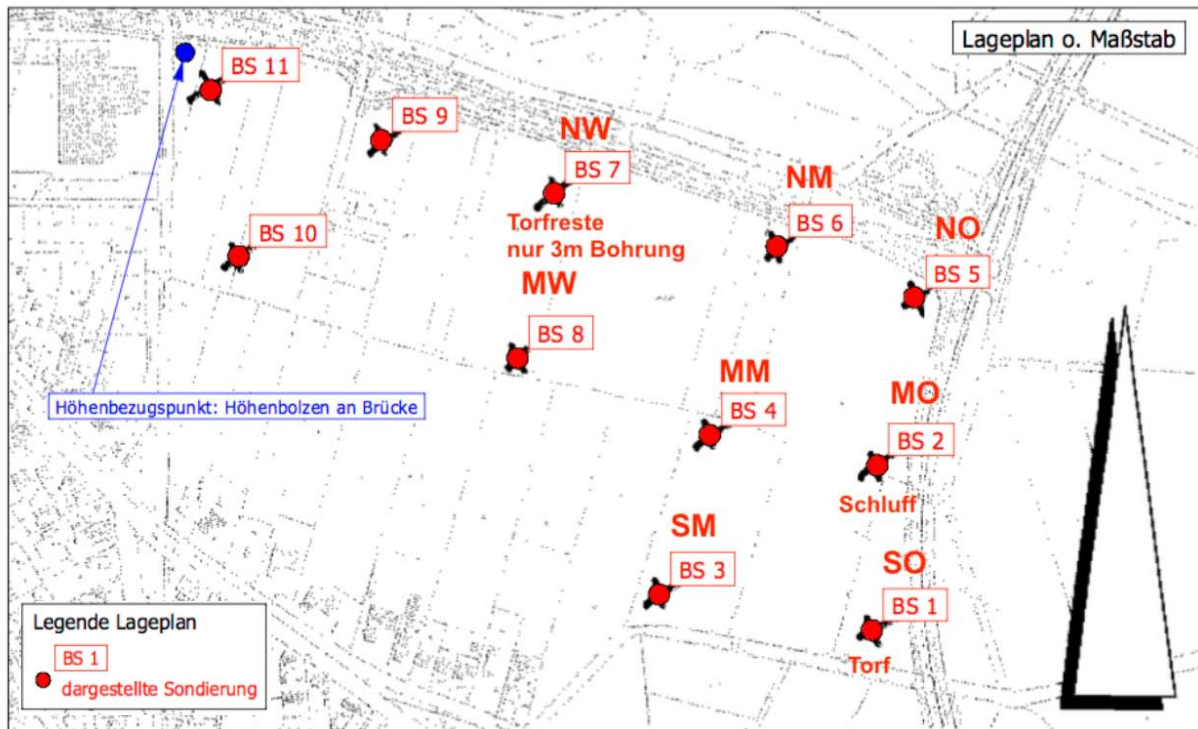
11. BUND S-H / Private Person A – Anwohner Siggenweg

Überwiegend wortgleiche Stellungnahmen BUND und Private Person A – Anwohner Siggenweg vom 10.08.2018  
Unterschiede/Abweichungen sind farblich hervorgehoben

11.1 Stellungnahme zur Baugrundbeurteilung von GSB, Bredenbek, vom 20.06.2011

Zu 4. Baugrund:  
4.1. Allgemeines:

Wie aus der Karte ersichtlich ist, wurden 11 Kleinrammbohrungen durchgeführt, davon 6 (BS1 - BS6) im direkten BPlan 58-Gebiet und zwei westlich vom Nordteil (BS7 und BS8).



11.2 4.2. Bodenschichtung:

Es wurde bis in 6 m Tiefe gebohrt, mit Ausnahme 3 m bei BS7. Dabei wurde festgestellt:

- BS1 enthält ab 5,5 m Tiefe Torf
- BS2 enthält ab 5,6 m Tiefe Schluff
- BS7 enthält ab 1,5 m Tiefe Torfreste

Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass sich unterhalb von 6 m im Südteil die Torfschicht bis in nicht bekannte Tiefe erstreckt.

Es ist auffällig, dass bei BS7 nur bis 3 m gebohrt wurde. Dabei wurden Torfreste ab 1,5 m festgestellt und es ist vermerkt:

**NR STELLUNGNAHMEN**

**ABWÄGUNGSVORSCHLÄGE**

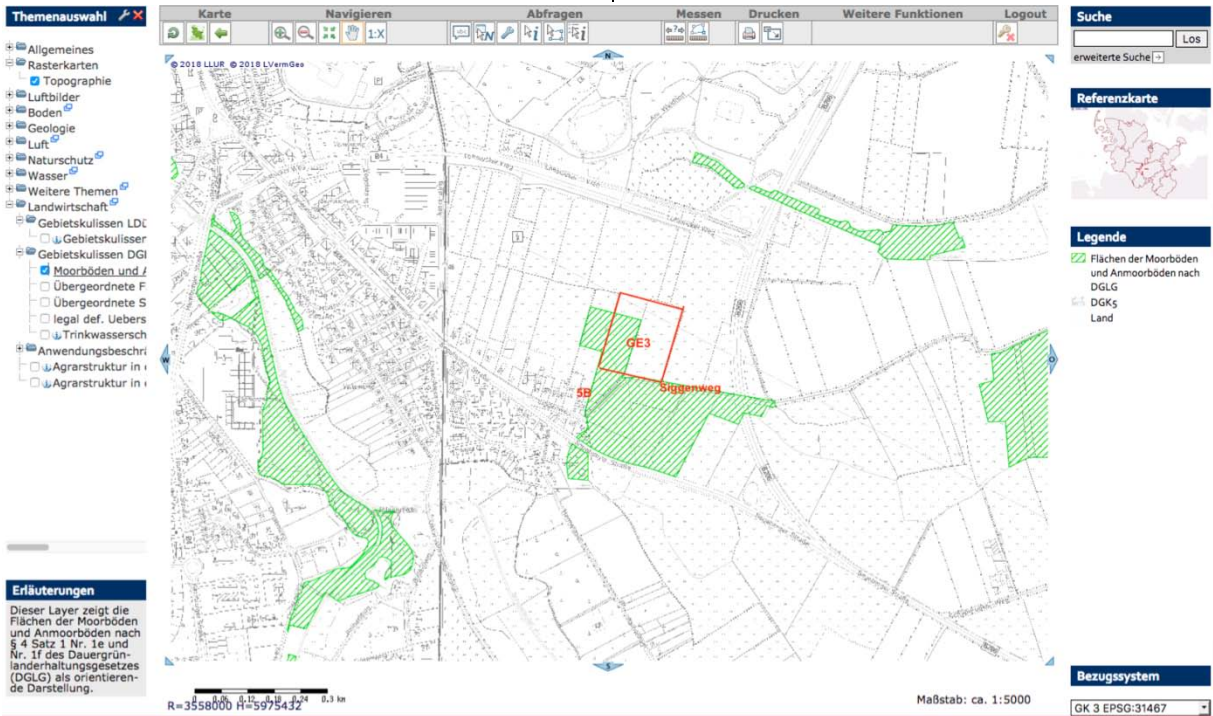
**"von 3 bis 6 m Kernverlust!"**

Das kann bedeuten, dass hier im Untergrund eine weiche Torfschicht ab 3 m vorliegt, die beim Herausheben auch auf Grund der Wassersättigung zurückblieb. Das wirft die Frage auf, warum nicht eine 2. Bohrung in direkter Nachbarschaft wiederholt eingebracht wurde.

**Anmerkung: Markierter Bereich entfällt in Stellungnahme Priv. Pers. A**

Besonders im südlichen Planungsbereich sind laut Umweltatlas Schleswig-Holstein Mooroder Anmoorbodenverhältnisse gegeben:

Durch eine weiche Torfschicht kommt es nicht zu einem Kernverlust, sondern durch wassergesättigte Sande.



Es ist damit klar, dass der Untersuchungsrahmen nicht den zu erwartenden Problemen angepasst war. Durch Kleinrammbohrungen können nur gestörte Proben minderer Qualität gewonnen werden und die Schichtgrenzen sind, wie hier offensichtlich wird, nur ungenau zu bestimmen.

Für eine Baugrundbeurteilung sind Kleinrammbohrungen völlig ausreichend und auch Stand der Technik. Bodenproben größer Güte wurden lediglich bei besonderen Bauwerken der Geotechnischen Kategorie 3 und selbst da nicht immer benötigt. Für Erschließungsmaßnahmen sind Kleinrammbohrungen ausreichend genau, bzw. lassen sich Schichtgrenzen genauer beurteilen als mit verrohrten Bohrungen im Drehbohrverfahren.

**11.3 Stellungnahme BUND:**

**Zu 4.3 Bewertung**

Zur Tragfähigkeit des Bodens:

Im Gutachten wird ausgesagt:

„Für Erschließungsmaßnahmen ist der Torf ausreichend tragfähig, für Hochbaumaßnahmen ist eine Prüfung und Abgrenzung im Einzelfall notwendig.“

Bei der angetroffenen Tiefenlage des Torfes in der BS 1 ist die Mächtigkeit des Torfes unerheblich, da für Erschließungsmaßnahmen (Verkehrsflächen und Leitungen) der Torf keinen Einfluss mehr hat. In der Tiefe sind die aus den Verkehrsflächen resultierenden Spannungen so weit abgebaut, dass

NR STELLUNGNAHMEN	ABWÄGUNGSVORSCHLÄGE
<p>Die Untersuchungsergebnisse lassen den Schluss zu, dass diese Aussage nicht korrekt ist. Es kommt auf die Dicke der unterliegenden Torfschicht an, wie tragfähig der Boden selbst für Erschließungsmaßnahmen ist. Durch die hohe Gleitfähigkeit der Sandschicht (hauptsächlich Mittelsand von 0,2 bis 0,63 mm Korngröße) von eventuell nur ± 6m Höhe und darunter liegender, wassergesättigter Torfschicht (W = 77,3 %) unbekannter Mächtigkeit kann es schon nach Aufschüttung von 1m zu späteren Verformungen bei Belastung kommen.</p> <p>Auf Grund der lange bekannten Ansiedlungswünsche eines bundesweit agierenden Logistikunternehmens, der Erhöhung der maximal möglichen Bauhöhe in der Fläche GE 3 auf 18 m und der abweichenden Bauweise, die beispielsweise eine einseitige Grenzbebauung unter Ausnützung der gesamten Grundstückslänge ermöglicht, ist von einer Kantenlänge des Logistiklagers von ca. 130 x 130 m auszugehen. Dieses massive Bauwerk muß zweifelsohne durch Betonpfähle entsprechend tief gegründet werden. Deshalb benötigt man Kenntnisse über die Tiefenlage tragfähiger Schichten bis mindestens 20 m Tiefe.</p> <p>Die durchgeführten Sondierungen mit nur 6 m Bohrtiefe (Kleinbohrungen) entsprechen nicht den geltenden DIN-Normen für solche großen Bauvorhaben. Es sei hier auf die seit 2007 geltende DIN EN 1997-2 – „Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik, Teil 2 Erkundung und Untersuchung des Baugrundes“ verwiesen. In dieser Norm heißt es u.a. in Teil 2 Planung der Baugrunduntersuchungen, 2.1.1 Allgemeines: „Für Bauzustände und den Endzustand sind Informationen und Daten bereitzustellen, um die Risiken von Unfällen, Bauverzögerungen und Schäden abdecken zu können.“ Weiter wird ein „geeignetes Qualitätssicherungssystem“ für das Labor und Feldlabor sowie für das beauftragte Ingenieurbüro gefordert.</p> <p>Im Teil 2.1.2 Baugrund wird gefordert: „Die erhaltenen Informationen sollen – falls möglich – die Bewertung folgender Aspekte zulassen: [u.a.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verformung des Baugrundes durch das Bauwerk oder durch Bauarbeiten, ihre räumliche Ausbreitung und zeitlicher Verlauf,</b></li> <li>• <b>die Sicherheit bezüglich der Grenzzustände (z.B. Bodensenkung ...),</b></li> <li>• <b>Auswirkungen der Bauarbeiten auf die Umgebung.“</b></li> </ul> <p>Es ist nicht bekannt, ob in Bezug auf die hier durchgeführte Baugrunderkundung für das Gewerbegebiet mit den bekannten Ansiedlungswünschen</p>	<p>die daraus resultierenden Setzungen vernachlässigbar sind. Eine Gleitfähigkeit von Sanden gibt es nicht, im Gegenteil haben Sande relativ hohe Scherfestigkeiten. Der Spannungsverlauf im Boden hängt fast ausschließlich von der Geometrie der aufgetragenen Last und der Last selbst ab; nicht aber von der Bodenart, diese spielt nur eine untergeordnete Rolle, da die Differenzen der Querdehnzahlen gering sind.</p> <p>Es wurde am 20.06.2011 eine Baugrundbeurteilung für die Erschließungsmaßnahmen erteilt, Verkehrsflächen und Leitungen. Gebäude müssen spezifisch untersucht werden, in Abhängigkeit des geplanten Bauwerkes (Größe, Lasten und Nutzung) sind ergänzende Untersuchungen, auch tiefere Bohrungen/Drucksondierungen erforderlich. In einem Baugrundgutachten für die spezifischen Bauwerke werden dann auch selbstverständlich Verformungen des Untergrundes etc. betrachtet, da dies für die Nutzung und die statische Berechnung von Bedeutung sind. Das alles kann und wird auch nicht im Zuge einer Baugrundbeurteilung für die Erschließung beurteilt.</p>

NR STELLUNGNAHMEN	ABWÄGUNGSVORSCHLÄGE
<p>der Stadt Bad Bramstedt ein entsprechend geeignetes Qualitätssicherungssystem existiert hat. Es ist auch nicht bekannt bzw. wurde nicht dokumentiert, ob bezüglich der Grenzzustände, insbesondere der zu erwartender Setzungsvorgänge in Bereichen mit nicht tragfähigen Schichten, worst-case-Betrachtungen angestellt wurden.</p> <p><u>Grundwassererkundung</u> Die Norm DIN EN 1997-2 enthält auch Vorgaben zur Grundwassererkundung, die im vorliegenden Fall vermutlich nicht eingehalten wurden. Gemäß Abschnitt 2.1.4 der Norm sollten Grundwasser-Untersuchungen Informationen u.a. über Grundwasser-Spiegel, die zeitliche Entwicklung sowie mögliche Extremwerte und ihre jährlichen Überschreitungswahrscheinlichkeiten liefern.</p> <p>Die Untersuchungsergebnisse sollten ausreichen, um die Möglichkeit der Grundwasser-Absenkung sowie die Auswirkungen von Grundwasser-Absenkung, Trockenlegung und Wasseraufstau auf die Umgebung zu bewerten. Abschnitt 2.4.1.3 enthält u.a. die Forderung: „Es sollte überlegt werden, ob die Grundwasser-Messstellen, die während der Baugrunduntersuchungen eingerichtet wurden, für die fortlaufende Überwachung während und nach der Bauausführung benutzt werden können.“ Zur Bewertung der Messergebnisse wird in Abschnitt 3.6.3 u.a. ausgesagt: „Die ausgewerteten Ergebnisse ... müssen höchste und niedrigste Werte der Wasserspiegel ... und die zugehörige Messperiode enthalten.“ Des weiteren heißt es sinngemäß: Die Notwendigkeit weiterer Messungen sollte aufgrund des geotechnischen Untersuchungsberichts festgestellt werden. Der Anhang C zur Norm enthält die Empfehlung, die Ableitung von Grundwasserdrücken auf der Grundlage eines Grundwasser-Modells und von Langzeitmessungen durchzuführen. Das zugrunde gelegte Referenzsystem sollte auf 15 Jahren Grundwasser-Messungen basieren.</p> <p>Es bestehen erhebliche Zweifel, ob hinsichtlich der Grundwassererkundung und -zustandsbewertung in diesem Niederungsgebiet mit oberflächennah anstehendem Grundwasser den Forderungen der DIN EN 1997-2 entsprochen wurde. Der oben genannte Aspekt einer korrekten Baugrunderkundung - Verformung des Baugrundes durch das Bauwerk oder durch Bauarbeiten, ihre räumliche Ausbreitung und zeitlicher Verlauf – ist hier offensichtlich nicht erfüllt.</p>	<p>Die Baugrundbeurteilung enthält Angaben zu den Wasserständen und möglichen Schwankungen auf Basis von Erfahrungswerten, diese Erfahrungen resultieren u.a. aus langjährigen Pegelmessungen im Raum Bad Bramstedt. Soweit im Zuge der Erschließungsmaßnahmen Grundwasserabsenkungen erforderlich sind, werden diese entsprechend dimensioniert und die Auswirkungen durch baubegleitende Pegelmessungen protokolliert. Diese sind bei Erschließungsmaßnahmen sehr kleinräumig weil in der Regel nur für den Leitungsbau Absenkungen erforderlich sind.</p>
<p>11.4 <u>Entwässerungsmaßnahmen:</u> Da selbst das Gutachten für Prüfung und Abgrenzung im Einzelfall bei Hochbaumaßnahmen plädiert, ist in der Konsequenz von Tiefenentwässerungsmaßnahmen (bis in etwa 20m) auszugehen. Dies hätte zur Konsequenz, dass anliegende</p>	<p>Wie bereits oben erwähnt sind für die Erschließungsmaßnahmen keine tieferen Baugrundaufschlüsse erforderlich, lediglich dann wenn konkrete Bebauungen vorliegen. Diese Untersuchungen müssen dann aber von den jeweiligen Bauherren beauftragt werden. In wie weit durch Tiefenent-</p>

NR STELLUNGNAHMEN	ABWÄGUNGSVORSCHLÄGE
<p>Grundstücksbden durch Scherwirkungen Verformungen erleiden und maßgebliche Schäden an unserem Gebäude zu erwarten sind. Sand hat die Scherfestigkeit 0, was besonders auf einem wassergesättigten Torfboden zu Fundamentproblemen führt. Es wird deshalb gefordert, dass vor der Genehmigung des Bebauungsplans tiefere Sondierungsbohrungen durchgeführt und ein Gutachten zur Gefährdungslage unseres Wohngebäudes erstellt wird. Die Sicherheit bezüglich der Grenzzustände (s.o. Aspekte einer korrekten Baugrunduntersuchung) ist auf Grundlage dieses Baugrundgutachtens jedenfalls nicht gegeben.</p> <p>Schon durch geringe Baulasten mit wenig umfangreichen Entwässerungsmaßnahmen in der Nachbarschaft des Grundstücks Siggenweg 1 kam es dort am Wohngebäude zu Wand- und Fundamentrisen.</p>	<p>wässerungen, die ja gar nicht geplant sind, Schädigungen durch Scherwirkungen hervorrufen kann ist nicht nachvollziehbar. Auch ein wassergesättigter Sand hat einen Reibungswinkel (Scherfestigkeit) von minimal 30°.</p> <p>Auch hier wird auf eine Detailbeurteilung verwiesen, wenn konkrete Bebauungen geplant sind. Ein potenzieller Bauherr ist verpflichtet so zu bauen, dass keine Schäden an der Nachbarschaft entstehen.</p>
<p>11.5 <b>Stellungnahme Private Person A</b></p> <p><b>Zu 4.3 Bewertung und 7.1 Verkehrsflächen</b></p> <p><u>Zur Tragfähigkeit des Bodens:</u> Im Gutachten wird ausgesagt: <i>„Für Erschließungsmaßnahmen ist der Torf ausreichend tragfähig, für Hochbaumaßnahmen ist eine Prüfung und Abgrenzung im Einzelfall notwendig.“</i></p> <p>Die Untersuchungsergebnisse lassen den Schluss zu, dass diese Aussage nicht korrekt ist. Es kommt auf die Dicke der unterliegenden Torfschicht an, wie tragfähig der Boden selbst für Erschließungsmaßnahmen ist. Durch die hohe Gleitfähigkeit der Sandschicht (hauptsächlich Mittelsand von 0,2 bis 0,63 mm Korngröße) von eventuell nur ± 6m Höhe und darunterliegender, wassergesättigter Torfschicht (W = 77,3 %) unbekannter Mächtigkeit kann es schon nach Aufschüttung von 1m zu späteren Verformungen bei Belastung kommen.</p> <p>Beim Bau der B4neu/Lohstücker Weg mußte der Trassengrund durch eine langzeitige Vorbelastung mit einer 3 m hohen Sandschicht gefestigt werden. Laut BPlan 58-Unterlagen soll eine 1 m hohe Aufschüttung für eine Festigung ausreichend sein. Dabei wird noch nicht berücksichtigt, dass nach Süden eine Torfschicht unbekannter Mächtigkeit vorliegt (s.o.).</p> <p>Da selbst das Gutachten für Prüfung und Abgrenzung im Einzelfall bei Hochbaumaßnahmen plädiert, ist in der Konsequenz von Tiefenentwässerungsmaßnahmen (bis in etwa 20m) auszugehen. Dies hätte zur Konsequenz, dass anliegende Grundstücksböden durch Scherwirkungen Verformungen erleiden und maßgebliche Schäden an unserem Gebäude zu erwarten sind. Sand hat die Scherfestigkeit 0, was besonders auf einem was-</p>	

NR	STELLUNGNAHMEN	ABWÄGUNGSVORSCHLÄGE
	<p>sergesättigten Torfboden zu Fundamentproblemen führt. Es wird deshalb gefordert, dass vor der Genehmigung des Bebauungsplans tiefere Sondierungsbohrungen durchgeführt und ein Gutachten zur Gefährdungslage unseres Wohngebäudes erstellt wird.</p> <p>Schon durch geringe Baulasten mit wenig umfangreichen Entwässerungsmaßnahmen in der Nachbarschaft des Grundstücks Siggenweg 1 kam es dort am Wohngebäude zu Wand- und Fundamentrisen.</p>	
11.6	<p><b>Stellungnahme BUND</b></p>	
	<p><u>Zur Wasserdurchlässigkeit:</u> Die Wasserdurchlässigkeit wird mit <math>2,6 \times 10^{-4}</math> m/s bis <math>5,7 \times 10^{-4}</math> m/s angegeben. Dies entspräche einer Ableitung von knapp 1 bis 2 Kubikmeter Wasser je Stunde und Quadratmeter Boden. Diese Werte sind nicht plausibel. Weshalb sollten die Sande in dieser Gegend so durchlässig sein?</p> <p>Angesichts der hohen Grundwasserstände kann das potentiell einsickernde Wasser wegen des Grundwassergegendrucks nicht kurzfristig "verschwinden" sein. In der Konsequenz wird es zu Überschwemmungen in der Nachbarschaft kommen. Nachdem von einer Erhöhung des GE3-Grundstücks und der anliegenden weiteren Grundstücke von 1 m auszugehen ist, wird diese Überschwemmung in die südlich angrenzenden Wohnhausgrundstücke auswirken, die ca. 1 m tiefer liegen. Die vorhandenen Gräben werden erfahrungsgemäß nicht in der Lage sein Starkregenereignisse sofort durch Ableitung zu kompensieren. Offenbar wurden diese Konsequenzen nicht bedacht - Auswirkungen der Bauarbeiten auf die Umgebung s.o. Aspekte einer korrekten Baugrunduntersuchung).</p> <p>Es werden jedoch maximal 80 % der Gewerbegrundstücksflächen versiegelt. Damit kann auf den Flächen selbst nur 0,2 bis 0,4 Kubikmeter Wasser je Quadratmeter im besten Falle versickern. Da ein oberflächennaher Grundwasserstand vorliegt, ist von einer derartig hohen Durchlässigkeit aber nur nach vollständiger Entwässerung der gesamten Umgebung auszugehen.</p> <p><b>Fazit:</b> <b>Mit dem vorliegenden Baugrundgutachten wird ein Glücksspiel betrieben. Es wird den Anforderungen an ein hier nötiges korrektes Gutachten nicht in seinen Aspekten gerecht. Es wird nicht nachgewiesen, ob die beabsichtigten</b></p>	<p>Die Wasserdurchlässigkeiten wurden im Labor bestimmt und entsprechen den Werten der Literatur. Aus vielen Baumaßnahmen in Bad Bramstedt, ist bekannt dass die Sande sehr durchlässig sind. Eine Berechnung des sich bewegendes Wassers lässt sich nicht ausschließlich auf Basis eines kf-Wertes durchführen, daher können wir die 1-2 Kubikmeter nicht nachvollziehen. Solche Berechnungen sind sehr komplex und benötigen u.a. die Geschwindigkeit des Grundwassers und das hydraulischen Gefälles.</p> <p>Generell fällt die gleiche Regenmenge wie vorher auf das Grundstück und speist das Grundwasser. Da das Regenwasser versickern soll, sind hierdurch keine Veränderungen des Grundwassers bzw. Auswirkungen auf Nachbargrundstücke zu erwarten, soweit die Versickerung gemäß DWA 138 ausgebildet werden</p> <p>Nach einer Studie der Senatsverwaltung Berlin zum Oberflächenabfluss, Versickerung, Gesamt-abfluss und Verdunstung aus Niederschlägen (Ausgabe 2007) [1] verdunstet auf einer Ackerfläche/Wiese mit sandigen Böden 62 % des Regenwassers bzw. wird durch Vegetation aufgenommen. Im Bereich von Verkehrsflächen beträgt die Verdunstung nach [1] 30 %, gleiches gilt für die Dachflächen von Bauungen. Somit verdunstet durch die befestigten Flächen 32 % des anfallenden Regenwassers nicht und wird der Versickerung zugeführt.</p> <p>Ein Anstieg des Grundwassers welches ursächlich auf die Versiegelung und Versickerung hervorgerufen wird, ist auf Basis von Erfahrungen und Berechnungen anderer B-Gebiete bei vergleichbaren Verhältnissen nicht gegeben. Theoretisch kann das Grundwasser lokal und kurzfristig (ca. 1 Tag) um ca. 1cm steigen.</p>

NR STELLUNGNAHMEN	ABWÄGUNGSVORSCHLÄGE
<p><b>Nutzungen möglich sind und noch viel weniger wird daraus ersichtlich, ob die Gefährdung der Wohnbebauung in der Nachbarschaft ausgeschlossen werden kann.</b></p>	
<p><b>Stellungnahme Private Person A</b></p> <p><u>Zur Oberflächenentwässerung:</u>            Gemäß Begründung zum Entwurf des BPlans vom 20.08.2018, S. 7 Teil "Oberflächenentwässerung" wird offenbar ein 10jährliches Regenereignis zu Grunde gelegt:            "Das anfallende Regenwasser aus dem geplanten Gewerbegebiet ... ist ... auf 1,2 l/(s*ha) (Bezug 10a - Regen) zu drosseln ...".            Demnach beträgt beispielsweise der 24h-Regen 61,3 mm, was gut 1200 m3 auf 2 ha (z.B. Teilfläche GE3) entspricht.</p> <p>Es ist eine wesentliche Frage, welcher Bemessungsregen für das Entwässerungssystem zugrunde gelegt wird. Bezüglich des BPlans 58 müssen folgende Aspekte berücksichtigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• örtlichen klimatischen Bedingungen muß entsprochen werden;</li> <li>• zu erwartende Klimaveränderungen sind zu berücksichtigen;</li> <li>• der Wert potenziell betroffener Schutzgüter ist zu berücksichtigen.</li> </ul> <p>Dass die Starkregen mit der der Klimaerwärmung in Zukunft größer werden, ist sehr wahrscheinlich, da sich mit der Erwärmung auch die lokal in der Troposphäre vorübergehend gespeicherten potenziellen maximalen Wasserdampfmengen erhöhen (siehe Climate Service Center, Machbarkeitsstudie "Starkregenrisiko 2050"). Für den Winter stellt man bereits jetzt eine Zunahme extremer Tagesniederschlagshöhen fest. Es ist mit dem voraussichtlichen ungünstigen Effekt (Starkregen-Intensivierung) der prognostizierten Erwärmung im 21. Jahrhundert zu rechnen.</p> <p>Im vorliegenden Fall wäre unser Wohnhaus gefährdet. Durch die problematische Topographie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufschüttung im Baugebiet um 1m</li> <li>• in Konsequenz im Vergleich zur aktuellen Situation tiefere Lage des Grundstücks 5B würden bei Starkregen voraussehbar Elementarschäden durch Überschwemmung auftreten.</li> </ul> <p>Im "Abschlussbericht KOSTRA-DWD-2010 - Starkniederschlagshöhen für Deutschland (Bezugszeitraum 1951 bis 2010) des Deutschen Wetterdienstes von 2015" wird auf Seite 30 in der Abb. 6 für einen Dauerregen von 72 Stunden und ein hundertjähriges Regenereignis 120 mm Regen (ca. 4,7 l/sec und ha) angegeben.</p>	



NR STELLUNGNAHMEN	ABWÄGUNGSVORSCHLÄGE
<p>Im "Bericht Weihnachtshochwasser 2014" des LLUR-SH werden für Wittenborn in drei Tagen 120 mm Regen und in einer Woche 150 mm Regen angegeben. Mit einem 50%-Sicherheitsaufschlag wegen der Klimaveränderungen muß deshalb für die Durchführung der hydraulischen Berechnung und Optimierung des Entwässerungssystems ein Wert von 225 mm Regen zu Grunde gelegt werden.</p> <p>Dass dieser Wert nicht unangemessen ist, zeigt der Starkregen von Münster in 2014 mit 300 mm in 7 Stunden, entsprechend 3000 m 3/7h*ha. Um diese Regenmenge lokal zu speichern, müsste beispielsweise auf der Fläche von 2 ha im Gewerbegebiet GE3 eine Wanne von 1 m Tiefe und 60 x 100 m errichtet werden, um sie dann mit der verlangten Drosselung auf 1,2 l/s*ha abgeben zu können.</p>	
<p><b>Fazit:</b>  <b>Mit dem vorliegenden BPlan 58-Entwurf wird auf schwankendem Boden gebaut. Die Tragfähigkeit ist wegen der ungesicherten Bodenverhältnisse nicht absehbar. Die Oberflächen- und nötigen Tiefenentwässerungen bedeuten für uns Anwohner eine nicht akzeptable Gefährdung.</b></p>	

\* \* \*