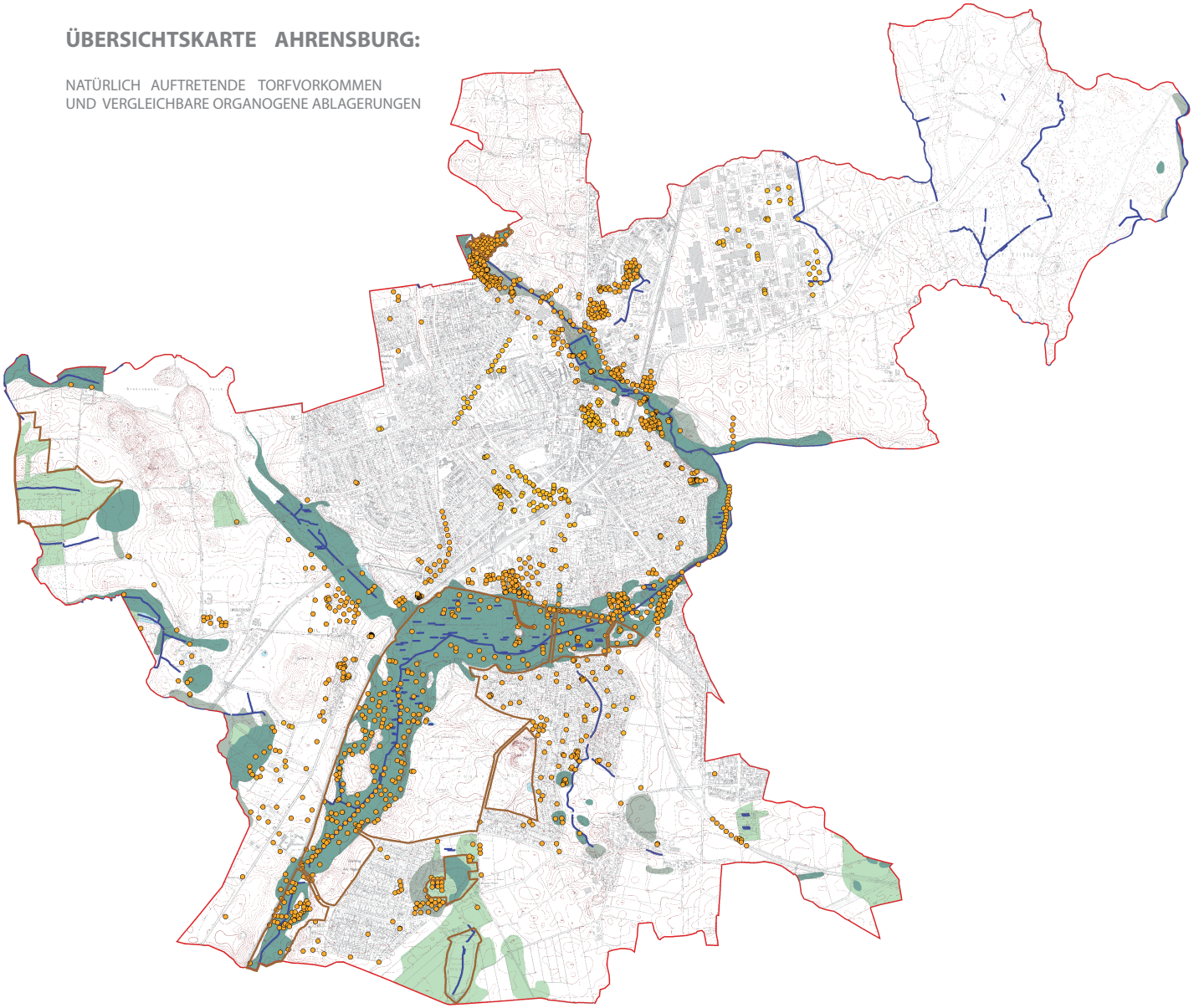
ÜBERSICHTSKARTE AHRENSBURG:

NATÜRLICH AUFTRETENDE TORFVORKOMMEN
UND VERGLEICHBARE ORGANOGENE ABLAGERUNGEN



ERSTELLT IM AUFTRAG DER STADT AHRENSBURG VON:

BGU - BÜRO FÜR GEOLOGIE UND UMWELT
INGENIEURGESELLSCHAFT KRUSE & CO. MBH

SCHNACKENBURGALLEE 119b 22525 HAMBURG

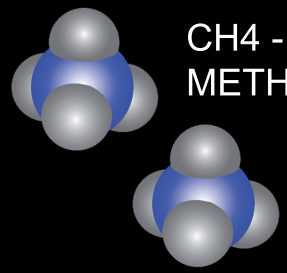
KONTAKT: **STADTVERWALTUNG AHRENSBURG**
FACHDIENST IV.2 - STADTPLANUNG, BAUAUFSICHT, UMWELT
HEINZ BAADE
MANFRED - SAMUSCH - STRASSE 5 D-22926 AHRENSBURG

TELEFON: 04102 / 77 - 161 FAX: 04102 / 77 - 165
E-Mail:Heinz.Baade@ahrensburg.deinternet: www.ahrensburg.de

STADT AHRENSBURG

MASSNAHMEN ZUR GASSICHERUNG

IM BEREICH VON ORGANOGENEN ABLAGERUNGEN



INFORMATIONEN FÜR NEUBAUTEN

FACHDIENST VI_2 - STADTPLANUNG, BAUAUFSICHT, UMWELT MÄRZ 2010

2007 wurden im Bereich des südlichen Teils der Deponie Fannyhöh u. a. deutlich erhöhte Methan- (CH_4) und Kohlendioxidgehalte (CO_2) in der Bodenluft ermittelt.

Aufgrund der Untersuchungsergebnisse wurde die **Ursache der Bildung des CH_4 bzw. CO_2** nicht auf die weiter nördlich gelegenen Müllablagerungen, sondern im Wesentlichen auf das im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes auftretende **natürliche Torfvorkommen** (Niederung der Aue) zurückgeführt. Somit konnte nicht ausgeschlossen werden, dass relevante CH_4-Gehalte auch in anderen besiedelten Bereichen der Aue-Niederung auftreten können.

Von der Stadt Ahrensburg wurde daher eine systematische Erfassung von Torfvorkommen und von vergleichbaren organogenen Ablagerungen veranlasst.

Methan (CH_4) ist u. a. ein Hauptbestandteil von Sumpfgas, Erdgas, Biogas, Grubengas oder Deponiegas und wird bei biologischen und geologischen Prozessen ständig neu gebildet und freigesetzt.

Methangasbildung ist ein natürlicher Prozess, bei dem organisches Material in feuchter Umgebung unter Luftabschluss durch natürlich vorkommende Mikroorganismen (Methanbakterien) zersetzt wird.

Methan ist ein ungiftiges, farbloses und geruchloses Gas, das leichter als Luft ist. Gemischt mit Sauerstoff aus der Atmosphärenluft kann es brennbare oder explosionsfähige Gasgemische bilden (untere Explosionsgrenze [UEG] ca. 4,5 Vol.-% CH_4, obere Explosionsgrenze [OEG] ca. 16,5 Vol.-% CH_4). Neben der Explosionsgefahr besteht bei hoher CH_4-Konzentration eine Gesundheitsgefährdung durch Sauerstoffmangelatmung, da CH_4 als Verdrängungsgas in der Atemluft wirkt.

Kritische Konzentrationen an Methan können nur dann entstehen, wenn die aufsteigenden Bodengase aus den organogenen Ablagerungen nicht ungehindert in die freie Atmosphäre aufsteigen können, sondern sich unter Gebäuden oder anderen versiegelten Flächen ansammeln.

Im Rahmen der Bauleitplanung und des Baugenehmgungsverfahrens hat die Stadt Ahrensburg die Aufgabe, die gesetzlich erforderliche Planungs- und Realisierungssicherheit zu schaffen und möglichen Gefahren vorzubeugen (s. auch §3 Abs. 2 Landesbauordnung).

Im Auftrag der Stadt Ahrensburg wurde das **Kartenwerk „Potentielle Methangasbildung in organogenen Ablagerungen**“ erstellt. Diesem ist u. a. die Verbreitung der organogenen Ablagerungen einschließlich einer 50 m -Sicherheitszone zu entnehmen. Die Karten (Übersichtskarten, Detailkarten) sowie die Erläuterungen zum Kartenwerk sind auf der Internetseite der Stadt Ahrensburg (www.ahrensburg.de) eingestellt.

Da in allen Bereichen mit organogenen Ablagerungen Methangasbildungen nicht auszuschließen sind, sind **Vorsorgemaßnahmen** bei zukünftigen Baumaßnahmen (**Neuplanungen** und **Neubaumaßnahmen**) im Bereich aller natürlichen, organogenen Ablagerungen bzw. deren 50 m - Sicherheitszone zu empfehlen:

- Durchführung von Bodenluftmessungen im Bereich des Baufeldes im Vorwege jeglicher Baumaßnahmen (Errichtung von Bauwerken, ausgenommen Straßen-/ Leitungsbau).

- In Abhängigkeit von den Ergebnissen der Bodenluftmessungen sind entsprechende Arbeitsschutzmaßnahmen (z. B. Gasfreimessungen vor dem Betreten von Gräben etc.) für die Erdarbeiten sowie ggf. Gassicherungsmaßnahmen für die geplanten Gebäude empfehlenswert bzw. werden erforderlich.

- Im Rahmen von Straßenbau- / Leitungsbaumaßmen sind im Vorwege nicht zwangsläufig Bodenluftmessungen erforderlich; in jedem Fall sind generell entsprechende Arbeitsschutzmaßnahmen (z. B. Gas - freimessungen vor dem Betreten von Leitungsgräben / Schächten) sowie die luftdurchlässige Herstellung von Straßen - und Verkehrsflächen vorzusehen.

Was sind gastechnische Sicherungsmaßnahmen?

Bauliche Maßnahmen, die

- **Gasansammlungen** unter den baulichen Anlagen und den befestigten Flächen bzw.

- **Gaseintritte** in die baulichen Anlagen **verhindern.**

Mögliche **gastechnische Sicherungsmaßnahme men** bei Neubaumaßnahmen: (u. a.)

- Sand-/Kiesschicht unterhalb des Gebäudes und einer bis zur Geländeoberkante (GOK) reichen den vertikalen Dränageschicht entlang der unterirdischen Gebäudewände zur Ableitung von evtl. vorhandenen Gasen (Baugrubenseitenraum an GOK nicht versiegeln).

- Vermeidung von gefangenen Räumen („Gasfallen“) unterhalb der Gebäudesohle zur Sicherstellung der Gaswegsamkeit.

- Gasdichte Abdichtung aller unterirdischen Leitungsdurchführungen (z. B. mittels gasdichter, dauerelastischer Dichtungsmuffen).

- Verzicht auf Entwässerungsdränage.

- Ausführung von Schächten möglichst nur außerhalb von Gebäuden; andernfalls nur gasdicht ausgebildet.

- Oberflächenbefestigungen / Straßen / Verkehrsflächen luftdurchlässig herstellen

Die Notwendigkeit, der Umfang und die Details von Gassicherungsmaßnahmen müssen im konkreten Fall im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens festgelegt werden.