



VBHG

informiert

Absackungen auf dem Grundstück

Rückbau von Entspannungsbohrungen und -gräben in Bergschadensgebieten

Die Bergwerksgesellschaften haben in den letzten Jahrzehnten bis zur Schließung der letzten fördernden Schachanlage im Jahre 2018 Bergschadenssicherungsmaßnahmen an Gebäuden durchgeführt. Ziel der Prophylaxe war ein größtmöglicher Schutz (= Schadenminderung/-verhinderung) des Gebäudebestands.

Prophylaktische Maßnahmen zur Schadensminderung

Die Markscheider der Bergwerke konnten für die Abbaufelder die pressenden Einwirkungen in mm/m abschätzen.
Bsp.: 5 mm/m: Auf ein Meter Länge wird der Boden bzw. das Erdreich um das errechnete Maß zusammengedrückt. Das bedeutet einen Wert von 5 cm bei einem Gebäude von 10 m Kantenlänge. Bei bie-

weise relativ tief ins Erdreich hinein. Um Bauwerkssetzungen auszuschließen, wurden die Bohrungen so weit von den Gebäuden entfernt durchgeführt, dass der belastete Baugrund nicht angeschnitten wurde.

Ein prophylaktischer Effekt war nur zu erzielen, wenn die Bohrungen nicht nur bis hinunter zur Fundamentebene sondern in Abhängigkeit von der Entfernung zum Gebäude tiefer angelegt wurden. Manche Bohrungen reichten sogar bis in eine Tiefe von 6 bis 8 Metern. Gegeneinander versetzte Bohrlöcher wurden in Abständen von ca. 20 cm ab einer Tiefe von etwa 40 cm angelegt, die Bohrlöcher in der Regel mit Torf verfüllt und dann meist mit einer starken Folie abgedeckt, um ein Nachrutschen des darüber befindlichen Bodens und der Oberfläche zunächst zu vermeiden. Bei der Anlage der Bohrungen war der lastabtragende Bereich der Fundamente des Bauwerks zu berücksichtigen, welche nicht geschwächt werden durfte.

Im Zuge der sich einstellenden Bodenkompression wurde der zusätzliche Erddruck auf das Mauerwerk minimiert, weil sich das Füllmaterial in den Bohrungen verformt. Durch die Entspannung im Erdreich wurde die Einwirkung aus der Pressung auf



Anlage eines Entspannungsgrabens mit Torfbohrungen.

Das Umdenken der Bergbaubetriebe begann in den 1980er Jahren, auch weil im Rahmen der Betriebsplanverfahren für die Zulassung der Abbaue durch die zuständigen Genehmigungsbehörden entsprechende Vorgaben gemacht wurden, um einen verbesserten Schutz des Eigentums zu gewährleisten.

Horizontale Einwirkungen auf einen Baukörper durch bergbaubedingte Pressungen können gravierende Schäden verursachen. Die Auswirkungen bewegen sich von Haarrissen bis hin zu massiven Rissen und Verschiebungen, die zu einer Beeinträchtigung der Standsicherheit bis hin zum Totschaden führen können, die in letzter Konsequenz auch den Abbruch des Bauwerks erfordern. Nicht zu vernachlässigen sind auch die Auswirkungen auf Ver- und Entsorgungsleitungen.

geweichen, konventionell ausgeführten Kelleraußenmauerwerken kann dies zu deutlichen Verschiebungen und Ausbeulungen der Außenwände nach innen mit massiven Schadensbildern führen.

Die RAG hat deshalb in Bergschadensgebieten seinerzeit mit Hilfe von Polsterungen folgende Entspannungsmaßnahmen im erdberührten Bereich vorgenommen:

- Torfbohrungen in unmittelbarer Nähe des Gebäudes
- Torfgräben direkt am Kelleraußenmauerwerk
- Anlage von bituminösen Kaltfugen im unmittelbaren Hausanschlussbereich (Gehwege/Pflasterflächen, etc.)
- Styroporpolster

Die Entspannungsgräben oder Bohrungen, die mit Torf verfüllt wurden, reichten teil-



Polster aus Torfsäcken vor der Kelleraußenwand.



Vorbereitung eines Entspannungsgrabens mit Bohrungen für Torfpolster.

die Konstruktion gemindert und das Schadensausmaß reduziert.

Schäden an der Tagesoberfläche nach Einbau der Entspannungsmaßnahmen

Jahre nach dem Einbau der Entspannungsmaßnahmen war es nicht ungewöhnlich, dass sich stärkere Absackungen an der Tagesoberfläche ausbildeten. Im Laufe von Jahren – meist sogar Jahrzehnte – verwittert der Torf und sackt nach, das umgebene Erdreich rutscht dann in den Hohlraum. Meist finden sich die Absackungen im Bereich der Hauszuwegung, im Garten,

in der Rasenfläche, im Vorgarten oder an befestigten Oberflächen wie z.B. Garagenzufahrten.

Im Laufe der Zeit prägt sich ein zunehmend markantes Schadensbild aus. Dies kann durchaus zu einer Gefährdung der Verkehrssicherheit (Stolpergefahr) führen, da die Oberflächen nicht mehr eben sind. Die Bohrlöcher wurden häufig mit Zementplatten bzw. Gummibändern abgedeckt und mit 30 – 40 cm Erde bedeckt, allerdings gewähren diese Konstruktionen keine dauerhafte Standsicherheit.

Rückbau von Entspannungsmaßnahmen
Wird der Schaden festgestellt und der RAG gemeldet, zeigen unsere Erfahrungen aus der Regulierungspraxis, dass die RAG nach Überprüfung des Sachverhaltes im Einzelfall einen Rückbau von Entspannungsgräben bzw. Entspannungsbohrungen durch Fachfirmen in Erwägung zieht, insbesondere in den Fällen, wo Schäden an der Tagesoberfläche sichtbar sind.



Entspannungsbohrungen vor der Torfverfüllung.



Anlage eines Entspannungsgrabens.

Zunächst werden zur Klärung der Schadensursache Probeschachtungen hergestellt. Wird anschließend der Rückbau zur Instandsetzung der eingefallenen Bohrlöcher oder Gräben vereinbart, entstehen mitunter aufwändige Baustellen, die sich manchmal rund um das Haus erstrecken können. Die Bohrungen bzw. Gräben werden freigelegt, das alte Material entfernt und die Bohrungen bzw. Gräben im Nachhinein mit Füllsand aufgefüllt und verdichtet. Zum Schluss werden dann die Außenanlagen (Garten und befestigte Flächen) wieder hergestellt.

Sollten Sie Auffälligkeiten in der vorbeschriebenen Form auf Ihrem Grundstück bemerken, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung. Unsere Sachverständigen werden die Schadensangelegenheit in Augenschein nehmen und prüfen. Bei langjährigen Mitgliedschaften kann möglicherweise anhand der Schadensakte unsererseits oftmals schon ein etwaiger Zusammenhang mit dokumentierten Prophylaxe-Maßnahmen festgestellt werden.

Drainagepumpen und Fäkalienhebeanlagen

Bei Objekten, wo eine freie Vorflut zu einem Entwässerungskanal bzw. Gewässer nicht gewährleistet ist, weil das natürliche Gefälle zu gering ist bzw. Höhendifferenzen zu überwinden sind, kann mit Hilfe einer künstlichen Vorflut (Pumpen, Hebeanlagen) die Ableitung des Regen-, Sicker- oder Schmutzwassers gewährleistet werden.

über eine SMS an ein mobiles Endgerät erfolgt, damit im Falle einer Störung der Betreiber jederzeit und überall informiert wird und Maßnahmen einleiten kann. Fäkalienhebeanlagen sollten in regelmäßigen Abständen gewartet werden. Die Auftragnehmer bieten in der Regel Ihren Kunden einen Wartungsvertrag an. Zudem können die Wartungsfirmen dann auch als SMS-Empfänger für ausgehende Störungsmeldungen benannt werden.



Drainagepumpe in einem Revisionssschacht.



Fäkalienhebeanlage.

(Fäkalien)-Hebeanlagen

Sie werden am Tiefpunkt des Entwässerungssystems installiert und dann mit Hilfe einer Schleifleitung in den vorhandenen Entwässerungskanal gepumpt. Eine Fäkalienhebeanlage dient auch als Rückstausicherung, da das anfallende Wasser in eine Leitung oberhalb der Rückstauenebene eingeleitet wird und in der Regel zusätz-

lich auch eine Sicherung vor Rückstau in der Anlage eingebaut ist. Bei der Installation von Fäkalienhebeanlagen ist darauf zu achten, dass dies über eine Alarmfunktion verfügen. Über den Alarm wird der Eigentümer/Betreiber mit Hilfe von optischen oder akustischen Signalen über eine Störung informiert. Zwischenzeitlich hat sich jedoch durchgesetzt, dass die Warnung

Drainagepumpen

Drainagen sind im Hochbau häufig Bestandteil von Abdichtungskonzepten.

Sie vermeiden durch die Ableitung von Sickerwasser den Aufbau eines hydrostatischen Drucks, der vor einer Kelleraußenwand oder unterhalb einer Bodenplatte entstehen kann.



Steuerungseinheit mit Stromzähler.

Bekanntmachung

Gemäß § 12 der Satzung vom 03. November 2015 zeigen wir hiermit an, dass die Neuwahl des nach § 11 der Satzung zu wählenden Verbandsausschusses vom Wahlvorstand auf

**Donnerstag, den 16. Dez. 2021,
13.00 – 17.00 Uhr**

in der Hauptgeschäftsstelle, Resser Weg 14, 45699 Herten, Sitzungszimmer, anberaumt worden ist.

Die vom Vorstand gemäß § 12 Abs. 3 der Satzung aufgestellte Vorschlagsliste kann während der üblichen Geschäftsstunden in der Verbandsgeschäftsstelle (Zimmer 2) eingesehen werden.

Zusätzliche Wahlvorschläge, die den Anforderungen des § 12 Abs. 4 der Satzung entsprechen, können bis 10 Tage vor dem Wahltermin beim Vorstand, Resser Weg 14, 45699 Herten, eingereicht werden. Werden bis 10 Tage vor der Wahl keine zusätzlichen Wahlvorschläge eingereicht, gelten die vom Vorstand genannten Personen als gewählt. Eine Wahl findet dann nicht mehr statt.

Die Wahlberechtigung ergibt sich aus § 12 Abs. 1 der Satzung.

Herten, 13. Oktober 2021
Verband bergbaugeschädigter Haus- und Grundeigentümer e. V.

Der Vorstand



Doppel-Pumpenanlage.

Pumpen werden in einem Drainagesystem eingesetzt, um das vorhandene Drainagewasser in die freie Vorflut zu leiten, falls die Dränung tiefer liegt als die Vorflut (Kanal, Bach, Gewässer etc.). Ist der Wasseranfall so hoch, dass bei einer Störung der Pumpe zeitnah mit Schäden zu rechnen ist, sollte eine Doppelpumpenanlage installiert werden. Bei einem technischen Ausfall bleibt so die Ableitung des Drainagewassers gewährleistet. Selbstverständlich gelten die Empfehlungen zum Einbau eines Alarmsystems auch für Drainagepumpen.

Wartung der Anlagen

Sofern der Installationsbetrieb keine anderslautende Empfehlung ausspricht, sollten die Anlagen jährlich bis zweijährlich gewartet werden. Zu der Wartung der

technischen Bauteile gehört dann auch die Beseitigung von Verunreinigungen, die zu einem entsprechenden Defekt führen könnten. Zudem sollte die Steuerung den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Nur somit ist eine ordnungsgemäße Funktionalität der Pumpenanlage gewährleistet. Des Weiteren sollten Schachtabdeckungen ohne großen Aufwand geöffnet werden können, damit jederzeit eine Überprüfung der Pumpenanlagen vorgenommen werden kann.

Geländeveränderungen und Gefällestörungen

Sind durch den Steinkohleabbau Senken entstanden, in denen sich das Wasser sammelte, wurden im Auftrag der Bergwerksgesellschaft Pumpenanlagen eingebaut.

Führten Schief lagen zu Gefällestörungen in vorhandenen Abflusssystemen, so dass ein ordnungsgemäßer Ablauf nicht mehr gewährleistet war und nur mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand (technisch und wirtschaftlich) eine neue Vorflut hätte errichtet werden können, wurden am Tiefpunkt entsprechende Pumpenanlagen aufgebaut, um den Ablauf wieder herzustellen. In vereinzelt Fällen hat sich zudem auch aufgrund der bergbaubedingten Einwirkungen der Grundwasserhorizont verändert, so dass es zu Feuchtigkeitsschäden an den Objekten gekommen ist. In derartigen Fällen wurde veranlasst, dass vorhandene Drainagen ertüchtigt oder erstmalig eingebaut wurden.



Revisionsöffnung.

Bei diesen Pumpenanlagen, sofern sie nicht vertraglich den Eigentümern übergeben wurden, werden die erforderlichen Wartungsarbeiten im Auftrag der Bergwerksgesellschaft veranlasst. Des Weiteren besteht auch ein Anspruch auf die Erstattung der anteiligen Stromkosten für die Pumpe(n). Zur Erfassung dieser Kostenposition wird ein Zwischenzähler eingebaut, der jährlich abgelesen wird, so dass für den Schadenersatzanspruch bzgl. der Stromkosten eine beidseits nachvollziehbare Berechnungsgrundlage vorliegt. In einigen Fällen werden die jährlich anfallenden Kosten für die Instandhaltung und den Stromverbrauch kapitalisiert und die Bergwerksgesellschaft bietet den Eigentümern eine Abfindung an, damit die Bergwerksgesellschaft für die weitere Unterhaltung der Pumpenanlagen nicht weiter zuständig ist. Wir empfehlen, das Angebot genau zu prüfen, damit sichergestellt ist, dass der angebotene Entschädigungsbetrag ausreichend bemessen ist.

Dipl.-Ing. Andreas Kumer



Bodengleiche Abdeckung eines Revisionsschachtes.