



Düsseldorf, 28.11.2017

Ergebnisprotokoll

6. Sitzung der Arbeitsgruppe „Flurabstandsprognose im Rheinischen Revier“ 06.11.2017, LANUV

Anlagen:

- Tagesordnung
- Teilnahmeliste
- Präsentation Literatur- und Methodenrecherche (wird auf Website veröffentlicht)
- Entwurf Bewertungsmatrix zum Methodenvergleich (Stand: 22.11.2017; Arbeitsdokument)
- Präsentation Sensitivitätsstudie und Bodenbewegungsmodell (wird auf Website veröffentlicht)
- Präsentation zum Referenzzustand (wird auf Website veröffentlicht)

TOP 1 Begrüßung

Frau Dr. Bergmann begrüßt die Anwesenden und eröffnet die Sitzung. Herr Rapp stellt Frau Dr. Rühle vor, die zukünftig die Betreuung des Projektes Flurabstandsprognose seitens des MULNV übernehmen wird. Die Teilnehmer der Arbeitsgruppe stellen sich vor.

TOP 2 Protokoll der Sitzung vom 07.09.2017

Das Protokoll der Sitzung vom 07.09.2017 wird ohne Änderungen angenommen.

TOP 3 Erste Ergebnisse der Literaturrecherche

Herr Weidner stellt den aktuellen Stand des Vergabeprojektes zur Literatur- und Methodenrecherche zur Bodenbewegungsprognose vor, das im Auftrag des LANUV durch die Stichting Deltares bearbeitet wird (siehe Präsentation im Anhang).

Aus der Literatur wurden jeweils neun Fallbeispiele und Methoden zur Bodenbewegungsberechnung zur vergleichenden Betrachtung identifiziert. Um eine möglichst objektive vergleichende Bewertung der Methoden zu gewährleisten wird eine im Entwurf vorliegende Bewertungsmatrix mit Kriterien, Punktwertung und Gewichtungsfaktoren entwickelt. Nach Abstimmung zwischen Deltares und LANUV soll diese der Facharbeitsgruppe (FAG) vorgelegt werden. Der Zwischenbericht wird ebenfalls der FAG vorgelegt. In den weiteren Sitzungen werden jeweils die bis dahin erzielten Ergebnisse vorgestellt und mit der Facharbeitsgruppe diskutiert.

TOP 4 Erste Ergebnisse der Sensitivitätsstudie

Frau Boockmeyer stellt den aktuellen Stand des Vergabeprojektes zur Sensitivitätsstudie und Bodenbewegungsprognose anhand der Methode nach Ziegler und Aulbach vor (siehe Präsentation im Anhang).

Das Projekt umfasst eine Sensitivitätsstudie zur Prüfung des Einflusses variabler Eingangsgrößen, eine Vergleichsrechnung mit unterschiedlichen Eingangsdaten und die Anwendung der Methode nach Ziegler und Aulbach auf weitere Punkte. Eine Sensitivitätsstudie mit Variation der Gesteinseigenschaften wurde bereits durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden anhand von zwei Beispielen präsentiert. Variationen der Ausgangssteifigkeiten in der hier gezeigten Größenordnung sind durch die Kalibrierung dieses Parametersatzes an gemessenen Geländehöhen nicht als realistisch anzusehen, geben jedoch einen guten Überblick über theoretische Auswirkungen. Die nächsten Schritte sind die Variation der Eingangsdaten und ein Vergleich der Ergebnisse mit abweichenden Eingangsdaten.

In den weiteren Sitzungen werden jeweils die bis dahin erzielten Ergebnisse vorgestellt und mit der FAG diskutiert. Auch zu diesem Projekt wird derzeit ein Zwischenbericht erstellt, der der FAG nach Abstimmung mit dem LANUV vorgelegt wird.

TOP 5 Simulationsvariante „Referenzzustand“

Frau Boockmeyer stellt die Ergebnisse aus drei Sitzungen der Unterarbeitsgruppe „Referenzzustand“ vor (siehe Präsentation im Anhang). Ziel ist es, zwei verschiedene Szenarien zu definieren: Ein Szenario, welches den Einfluss sumpfungsbedingter Bodenbewegungen (=Szenario mit Bergbaueinfluss im engeren Sinne) enthält, und ein weiteres Szenario, welches diesen Einfluss nicht enthält (=Referenzszenario). Mit einem Vergleich der beiden Szenarien können dann Veränderungen in den Flurabständen, die durch den Sumpfungseinfluss bedingt sind unterschieden werden, von Veränderungen, die andere Ursachen haben. Beiden Szenarien liegen Simulationen mit dem Grundwassermodell zu Grunde. Dabei ist es wichtig, dass sich die beiden Simulationen lediglich in den Daten unterscheiden, die den Bergbaueinfluss im Modell wiedergeben. Alle anderen Daten müssen gleich sein.

Für die Simulation eines Referenzszenarios ohne Bergbaueinflüsse müssen verschiedene Annahmen getroffen werden, die aus historischen, aktuellen oder prognostizierten Daten abgeleitet werden. Die benötigten Datengrundlagen und getroffenen Annahmen sind im Foliensatz „Präsentation zum Referenzzustand“ aufgeführt. Zu den Datengrundlagen zählen die unverritzte Geologie, eine (durch sumpfungsbedingte Bodenbewegungen) unbeeinflusste Geländeoberkante (GOK) sowie die Grundwasserneubildung, Überströme an Modellrändern Gewässerverläufe und Entnahmen:

- Zur Darstellung der unverritzten Geologie in den Tagebaubereichen müssen im östlichen Bereich des Tagebaus Garzweiler sowie im Tagebau Zukunft Lücken

geschlossen werden. Die dafür benötigten Daten werden von GD NRW bzw. RWE Power AG zur Verfügung gestellt.

- Für die Konstruktion einer (durch sumpfungsbedingte Bodenbewegungen) unbeeinflussten GOK wird vom aktuellen digitalen Geländemodell (DGM 1) ausgegangen. Durch Auswertung der historischen Höhenzeitfolgen der Messpunkte des Leitnivelements (sowie ggf. zusätzlicher Nivellementmessungen und Ersatzpunktverknüpfungen) wird eine unbeeinflusste Oberfläche rekonstruiert. Da andere, nicht sumpfungsbedingte, Geländeänderungen (z.B. Baumaßnahmen, Aufschüttungen) im aktuellen DGM bereits enthalten sind, kann auf diese Weise für alle potenziellen Vernässungsbereiche identifiziert werden, ob sie infolge sumpfungsbedingter Bodenbewegungen auftreten bzw. aufgetreten sind.
- Die fehlenden Informationen zur ursprünglichen, vom Bergbau unbeeinflussten mittleren Grundwasserneubildung in Bereichen von Kippen, Restseen und offenen Tagebauflächen werden aus den angrenzenden Bereichen übertragen.
- Überströme über Modellränder sind vor allem für die Übergangsbereiche ehemaliger Tagebaue der Ville relevant und werden aus der vorbergbaulichen hydrogeologischen Situation abgeschätzt.
- Für die Fließgewässer wird im Wesentlichen der aktuelle Verlauf, bzw. soweit Renaturierungen derzeit geplant sind, diese Planungen für die Modellierung verwendet. Die Sohlhöhen der Gewässer werden auf ähnliche Weise korrigiert wie bei der Rekonstruktion der Referenz-GOK.
- Bei den Wassergewinnungsanlagen soll im Wesentlichen die für die Standorte zur Trinkwassergewinnung aktuelle Planung berücksichtigt werden.

Das Protokolle zur ersten Sitzungen der Unterarbeitsgruppe „Referenzszenario“ wurde zwischenzeitlich an die Mitglieder der FAG versendet. Nach Abstimmung der Protokolle zu weiteren Sitzungen können diese ebenfalls an die FAG versendet werden. Die Vorgehensweise wird im Projekthandbuch dokumentiert.

TOP 6 Sonstiges und Termine

Die nächste Sitzung der **Facharbeitsgruppe** findet am **16.01.2018** um **10:00 Uhr** im Raum R. 212 im LANUV Düsseldorf statt. Die Themen der nächsten Sitzung werden vorher mitgeteilt. Die nächste Sitzung des **Beratungsgremiums** findet am **30.05.2018** um **09:00 Uhr** im MULNV Düsseldorf statt.

gez. Weidner

Flurabstandsprognose im Rheinischen Revier
6. Facharbeitsgruppensitzung

06.11.2017

Tagesordnung

- TOP 1 Begrüßung**
- TOP 2 Protokoll der Sitzung vom 07.09.2017**
- TOP 3 Erste Ergebnisse der Literaturrecherche**
- TOP 4 Erste Ergebnisse der Sensitivitätsstudie**
- TOP 5 Simulationsvariante „Referenzzustand“**
- TOP 6 Sonstiges und Termine**



6. AG-Sitzung: Flurabstandsprognose im Rheinischen Revier	06.11.2017
---	------------

Nr.	Name	Firma / Institution
1.	Hüsener	LANUV
2.	Forkel	RWE Power
3.	Hessel	"
4.	Kuster, André	BRA, Dez. 67
5.	Simon	Erfstverband
6.	Klein	Geobasis NRW
7.	Frank, Jasmir	BRA, Dez. 61
8.	Winkelmann, Markus	" , Dez. 65
9.	Pabsch-Rothert, Ulla	GD NRW
10.	SCHUSTER, Hansjörg	GD NRW
11.	Rusman, Judre	Stadt MG, FB 64
12.	HOTTRUP, GAF	" - "
13.	Dirk Jansen	BUND
14.	Peter Immekus	LVBB
15.	Rapp, Christoph	MULNV
16.	Rühle, Franziska	MULNV
17.	Müller, Sabine	Rhein-Erf-Kreis
18.	Lewacker, Donatell	LANUV



6. AG-Sitzung: Flurabstandsprognose im Rheinischen Revier	06.11.2017
---	------------

Nr.	Name	Firma / Institution
19.	Weidner, Christoph	LANUV
20.	Begmann, Sabine	4
21.	Beyrle Andreas	Stadt Bergheim
22.	Anke Boockmeyer	LANUV
23.		
24.		
25.		
26.		
27.		
28.		
29.		
30.		
31.		
32.		
33.		
34.		
35.		
36.		