



LANDKREIS
POTSDAM-MITTELMARK

Aufnahme von einem Wassererosionsereignis
auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche in das
Altlasten- und Bodenschutzkataster (ALBOKAT)
des Landes Brandenburg

Kristin Vetter 06.11.2024

Gliederung

1. Rechtliche und fachliche Grundlagen
2. Erfassung
3. Erstaufnahme
4. Orientierende Untersuchung
5. Einhaltung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung
6. Gefahrenabwehrmaßnahmen mit einfachen Mitteln

1. Rechtliche und fachliche Grundlagen

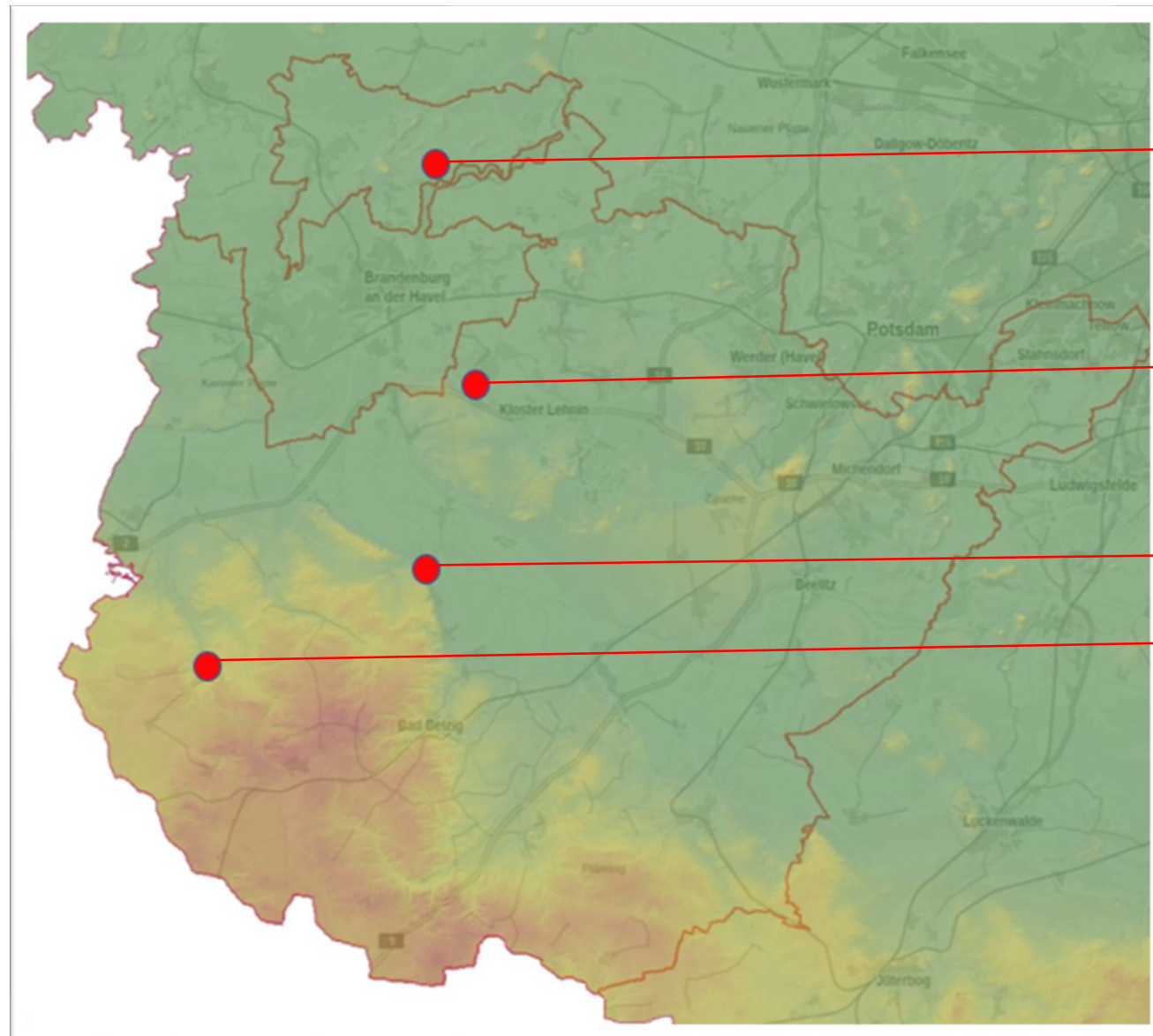
Rechtsgrundlagen

- BBodSchG Bundes-Bodenschutzgesetz
- BBodSchV Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
- BbgAbfBodG Brandenburgisches Abfall- und Bodenschutzgesetz
- AbfBodZV Brandenburgische Abfall- und Bodenschutz-Zuständigkeitsverordnung

Fachliche Grundlagen

- LELF/MLUK/LfU/UBB's (2022): Beratung zu Entwürfen von vier Dokumentationsblättern zur Bearbeitung von einem Wassererosionsereignis
- LfU (07/2024): ALBOKAT: NSSBV-Erfassungskatalog
- Merkblatt DWA-M 921 (04/2021): Bodenerosion durch Wasser – Kartieranleitung zur Erfassung aktueller Erosionsformen
- DIN 19708 (2022-08): Bodenbeschaffenheit - Ermittlung der Erosionsgefährdung von Böden durch Wasser mit Hilfe der ABAG

2. Erfassung: im LK PM angezeigte Anhaltspunkte für schädliche Bodenveränderungen (sBV) durch Wassererosion



Radewege	05-06/2007
Prützke	07/2017, 06/2020
Ragösen	10/2022
Görzke	06/2020

2. Erfassung: Vorgehensweise

- **Anzeige von Anhaltspunkten für sBV**
- **Anzeigepflicht** neben Vorsorge- und Gefahrenabwehrpflicht
 - wer? u.a. Eigentümer, Bewirtschafter
 - was? konkrete Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung
 - wann? unverzüglich
 - Ordnungswidrigkeit: Geldbuße bis 10.000 Euro
- **Information der Landwirtschaftsbehörden und Datenerfassung:** Feldblock-ID
Schlag-ID
Eigentümer
Bewirtschafter
- **zeitnahe Ortsbegehung:** möglichst mit LB, LELF, Eigentümer, Bewirtschafter

2. Erfassung: Anzeigen von Anhaltspunkten für sBV



Fotos von anonymen Anzeigen: flächenhafter Bodenabtrag, Erosionsgraben

2. Erfassung: „Meldung“ eines Anhaltspunktes für sBV

Märkische Allgemeine Zeitung vom 25.10.2022:

Schlamm-lawine überschwemmt das Dorf Ragösen

Zum zweiten Mal allein in diesem Jahr ist das Dorf Ragösen von einer Schlamm- und Wasserlawine überschwemmt worden.

25.10.2022, 15:43 Uhr



© Thomas Wachs/Märkische Allgemeine Zeitung

© Thomas Wachs/Märkische Allgemeine Zeitung

2. Erfassung: ALBOKAT: Stammdaten

- ALBOKAT-Registriernummer mit Jahreszahl (für jedes Ereignis neue Registriernummer)
- Aktenzeichen uBB (z.B. ProUmwelt-Aktenzeichen)
LB
- ortsübliche Bezeichnung
- Art der NSSBV Auswahlfelder: Erosionsfläche Wasser einmalig, mehrmalig
- landwirtschaftliche Nutzung ja/nein

- Grundstücksinformationen Adresse, Gemarkung(en), Flur(e), Flurstück(e)
Feldblock-ID
Schlag-ID
Lagekoordinaten (Hoch-/Rechtswert, ETRS 89/33)
- zuständige, beteiligte Behörden Auswahlfelder
- Gutachten als pdf-Datei oder nur Titel
- Fotos, Protokolle über Büroklammerfunktion

3. Erstaufnahme: ALBOKAT: Daten, Niederschlagshöhe

- Datum
 - Anzeige/Meldung sowie durch wen
 - Erosionsereignis
 - Erstaufnahme
 - Vor-Ort-Termin(e)
- nächstliegende DWD-Wetterstation und Angabe der Niederschlagshöhe [mm]
- örtliche Messungen (Landwirt etc.) und Angabe der Niederschlagshöhe [mm]

3. Erstaufnahme: ALBOKAT: Anhaltspunkte für sBV

Erosionsformen/-schäden in erheblichem Maß auf der Fläche: Auswahlfelder

flächenhafte Abtragsformen

flächenhafte Bodenverlagerung
großflächig freigespülte Wurzeln

lineare Abtragsformen

Rillen (Tiefe: < 10 cm)
Rinnen (Tiefe: 10-40 cm)
Graben (Tiefe: > 40 cm)
Bahn (Breite: >> 2 m)

Befrachtung erheblicher Mengen an abgetragenen Boden in/auf Bereiche außerhalb

Erosionsfläche: Auswahlfelder

Ackerfläche	Weg
Grünland	Straße
Wald	Straßengraben
Biotop	Siedlungsfläche
Gewässer ...	

3. Erstaufnahme: Anhaltspunkte für sBV



Erosionsgraben



Flächenhafter Bodenauftrag

3. Erstaufnahme: ALBOKAT: Bewertung der Anhaltspunkte für sBV

Anhaltspunkte für sBV liegen vor: ja/nein

Durchführung orientierender Untersuchung veranlasst: ja/nein

4. Orientierende Untersuchung: ALBOKAT: landwirtschaftliche Daten

aktuelle Anbau- und Standortinformationen

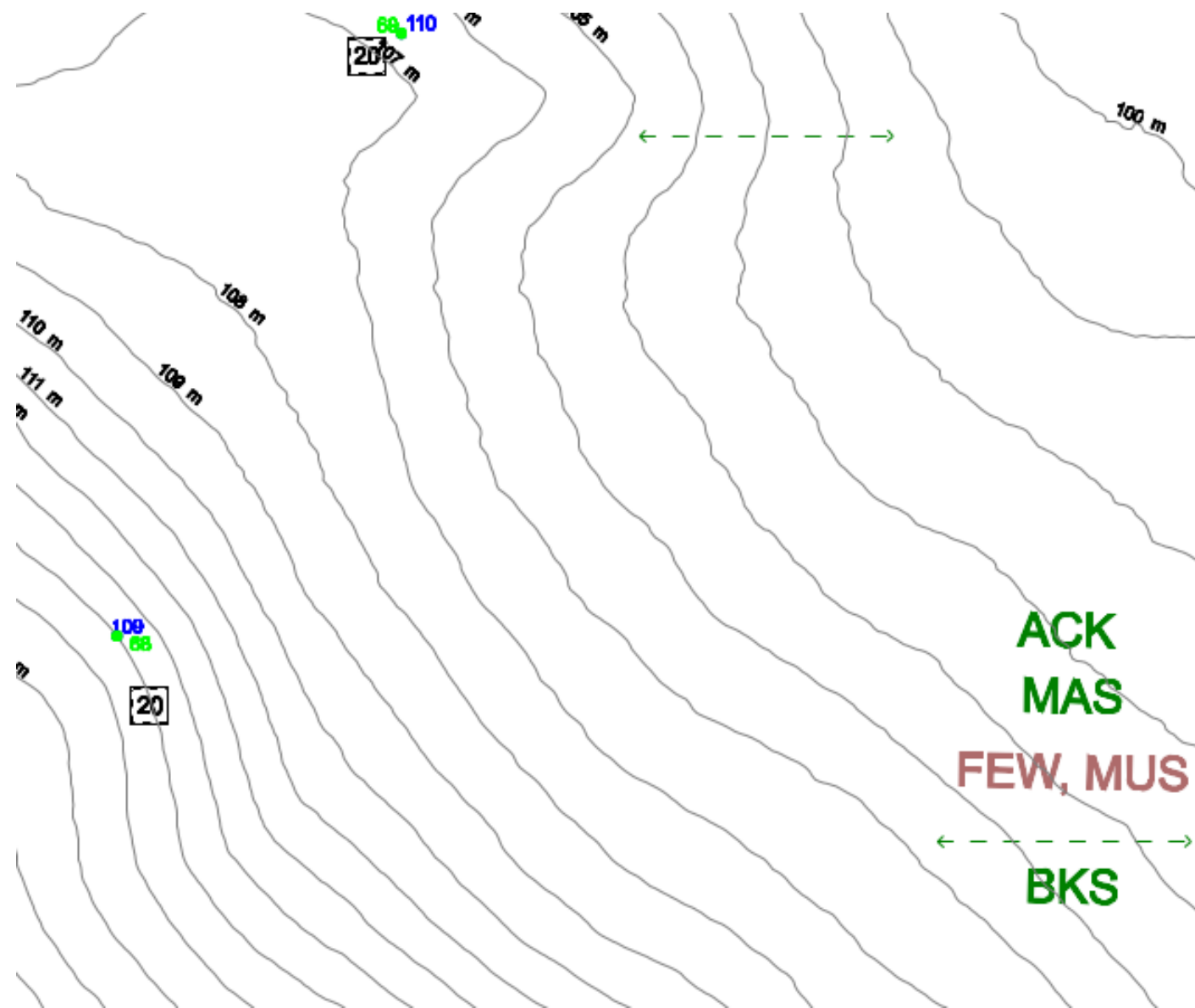
je Feldblock/Schlag





Anbauinformationen der vier Vorjahre

je Feldblock/Schlag u. Jahr

- Größe
 - Nutzung
 - Kulturart
 - Termin der Bodenbearbeitung
 - Bodenbearbeitungsverfahren
 - Bodenbearbeitungszustand
- Auswahlfelder: Ackerland, Dauerkultur, Obst, ...
- Auswahlfelder: Luzerne, Spargel, Winterweizen, ...
- Auswahlfelder: Frühjahr, Herbst,
- Auswahlfelder: wendend, nicht wendend, Mulchsaat, ...
- Auswahlfelder: Schwarzbrache, Zwischenfrucht, Stoppel, ...

4. Orientierende Untersuchung: Nutzung, Bodenbearbeitung, Bewirtschaftung



-  Nutzungsartengrenze
- ACK** Ackerland
- GRL** Grünland
- MAS** Mais
- BKS** konservierende Bodenbearbeitung
- FEW** Frucht in Entwicklung
- MUS** Mulchsaat
-  Bearbeitungsrichtung Hauptfeld
-  Bearbeitungsrichtung Vorgewende
-  Steinbedeckung an Oberfläche geschätzt [%]

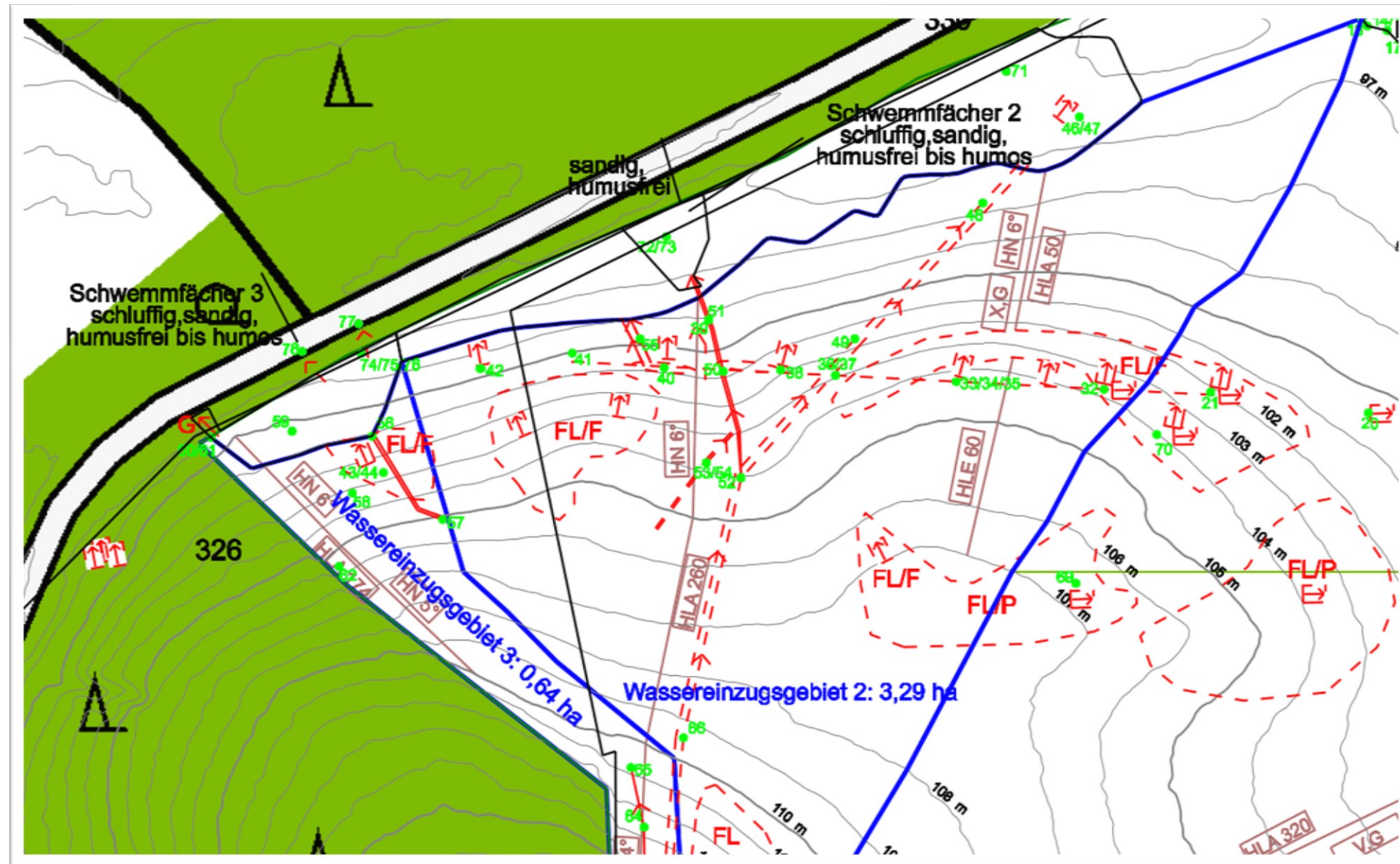
4. Orientierende Untersuchung: ALBOKAT: Ursachen für Erosionsereignis

Einschätzung der Ursache(n) des Erosionsereignisses: Auswahlfelder

- Extremniederschlagsereignis
- Fremdwasserzutritt
- Topografie des Einzugsgebietes
- Struktur der Erosionsfläche
- hohe Vorfeuchte des Bodens
- Bewirtschaftung ...

4. Orientierende Untersuchung

Reliefmerkmale, Wassereinzugsgebiet(e) des Bodenerosionssystems



 lokale Wassereinzugsgebiete

Linearer Abtrag

 HN 3° Hangneigung [°]

 HLA 320 erosive Hanglänge [m]

 HLE 50 Hanglänge bis Erosion

 X,G,V Wölbungstendenz [KA5]

X .. konvex
G .. gestreckt
V .. konkav



C&E Consulting und Engineering GmbH, Niederlassung Berlin (31.01.2021): Karten- und Legendenauszug

4. Orientierende Untersuchung

ALBOKAT: Erfassung der Erosionsformen im Gelände

pro Teilfläche:

Erosionsform , Anzahl, Tiefe, Breite, Länge, Volumen, Masse, Bezugsfläche, Bodenabtrag [t/ha], Foto-Nr.

→ konkrete Anhaltspunkte für sBV

→ Übersichtskartierung der Abtragsformen

Tab. 4: kalkulierter Bodenabtrag bei gleichmäßiger Erosion aus den Maisreihen

Maisreihen		alle 75 cm	Rillen-		Abtrags-		Boden-	Bezugs-	circa
Länge	Breite	Maisreihen	Breite	Tiefe	volumen	Flächen	masse	Fläche	Abtrag
m	m	Stk.	je Maisreihe	je Maisreihe	eine Reihe	abtrag	t	ha	pro
502	447	596	0,06	0,03	0,90	539	754	22,44	34 t/ha
410	315	420	0,06	0,03	0,74	207	289	15,43	19 t/ha
Summe:							1.043	37,87	28 t/ha



4. Orientierende Untersuchung

ALBOKAT: Erfassung der Auftragsflächen im Gelände

pro Teilfläche:

Auftragsart, Mächtigkeit, Breite, Länge, Volumen, Masse, Bodenauftrag [t], Foto-Nr.

Übertrittstellen kartieren

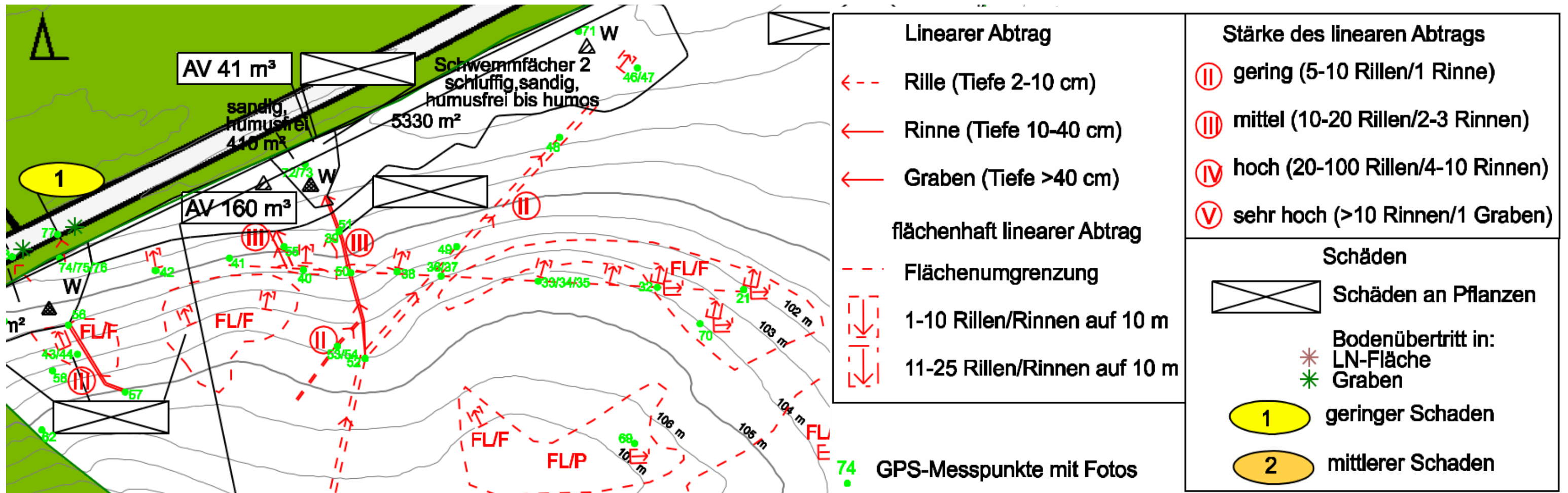
- betroffene Off-site-Bereiche (Gewässer, naturnahe Fläche, Straße etc.)
- Art des Übertritts (konzentriert, flächenhaft/diffus)

		Größe [m ²]	Auftrags- mächtigkeit [cm]	Dichte [g/cm ³]	Volumen [m ³]	Masse [t]
Schwemmfächer 1a	humusfreier Boden	2.940	20	1,4	588	823
	humoser Oberboden	2.940	6	1,4	176	247
Schwemmfächer 1b	humoser Oberboden	2.610	3	1,4	78	110
gesamt					842	1.180



4. Orientierende Untersuchung

Erfassung der Abtragsformen und Auftragsflächen im Gelände



Linearer Abtrag	Stärke des linearen Abtrags
← - - Rille (Tiefe 2-10 cm)	Ⓜ gering (5-10 Rillen/1 Rinne)
← - Rinne (Tiefe 10-40 cm)	ⓂⓂ mittel (10-20 Rillen/2-3 Rinnen)
← - Graben (Tiefe >40 cm)	ⓂⓂⓂ hoch (20-100 Rillen/4-10 Rinnen)
flächenhaft linearer Abtrag	ⓂⓂⓂⓂ sehr hoch (>10 Rinnen/1 Graben)
- - - Flächenumgrenzung	
↓ 1-10 Rillen/Rinnen auf 10 m	
↓ 11-25 Rillen/Rinnen auf 10 m	

Schäden	
	Schäden an Pflanzen
	Bodenübertritt in: LN-Fläche
	Graben
	geringer Schaden
	mittlerer Schaden

Flächenhaft lineare Abtragsformen	
	flächenhaft parallel lineare Abtragsform
	>25 Rillen/Rinnen auf 10 m Entfernung
	flächenhaft fächerartige lineare Abtragsform

Akkumulationen	
	großflächige Akkumulation (>10 cm Tiefe, Fläche > 20 m²)
	kleinflächige Akkumulation (<20 m²)
	großflächige Akkumulation (<10 cm Tiefe, Fläche > 20 m²)
	ca. Volumen der aktuellen Akkumulation
W	wiederholte Akkumulation an der selben Geländedeposition



4. Orientierende Untersuchung: ALBOKAT: Bewertung der Erheblichkeit

Bodenabtrag pro Teilfläche [t/ha]

- Vergleich vom geschätzten Bodenabtrag aus Geländeaufnahme mit Schwellen-/Beurteilungswert
z. B. ≥ 25 [t/ha] oder Bodenzahl/2

Bodenauftrag

Gesamtbewertung der Erheblichkeit

pro Teilfläche, Fotos

4. Orientierende Untersuchung

ALBOKAT: Bewertung der Wiedereintrittswahrscheinlichkeit

Auftritt erheblicher Erosionsschäden auf der gleichen Fläche innerhalb der letzten 10 Jahre

- Vergleich zu früheren Schadereignissen: ja/nein

oder

Niederschlagsereignis unterschreitet die Wiederkehrzeit ≤ 10 Jahre* (* nach KOSTRA-DWD 2020)

- durchschnittliche Wiederkehrzeit des Niederschlagsereignisses: Jahre

Gesamtbewertung der Wiedereintrittswahrscheinlichkeit: gegeben/nicht gegeben

4. Orientierende Untersuchung

ALBOKAT: zusammenfassende Bewertung
schädliche Bodenveränderung/ Verdachtsfläche

konkrete Anhaltspunkte für hinreichenden Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung

- (1) erheblicher Bodenabtrag aus Geländeaufnahme
- (2) Wiedereintrittswahrscheinlichkeit erhebliche Erosionsereignisse innerhalb von 10 Jahren (gleiche Fläche)

Mögliche Bewertungen der orientierenden Untersuchung

- Ergebnis der Prüfung der Erheblichkeit des Bodenabtrags (1): erheblich → Verdachtsfläche
nicht erheblich → keine Verdachtsfläche
- Ergebnis der Prüfung der Wiedereintrittswahrscheinlichkeit (2):
innerhalb von 10 Jahren weiteres erhebliches Erosionsereignis auf gleichen Fläche: (1) + (2)
→ schädliche Bodenveränderung
innerhalb von 10 Jahren kein weiteres erhebliches Erosionsereignis auf gleichen Fläche (1)
→ Verdachtsfläche

4. Orientierende Untersuchung

ALBOKAT: Bewertung der Erosionsgefährdungsausweisung

→ pro Schlag/Teilschlag

- Größe
- Bodenabtrag [t/ha u. a]
- Stufe Erosionsgefährdung nach DIN 19708, Tab. 2

<i>E0</i>	keine bis sehr geringe Erosionsgefährdung	< 0,2	[t/ha u. a] ...
<i>E3</i>	mittlere Erosionsgefährdung	2 bis < 3	[t/ha u. a] ...
<i>E6</i>	extrem hohe Erosionsgefährdung	> 11	[t/ha u. a]

5. Einhaltung der Grundsätze der gFP der landwirtschaftlichen Bodennutzung: ALBOKAT

- aktuelle Anbauinformationen
- Einstufung Erosionsgefährdung gemäß GAPKondV

Wirkungseinschätzung (Bewertung: von ohne bis sehr gut)

- erosionsmindernde Bodenbearbeitungs- u. Bestellverfahren
- acker- und pflanzenbauliche Erosionsschutzmaßnahmen
- erosionsmindernde Anbau- und Flurgestaltung

Bewertung

→ aktuelle landwirtschaftliche Bodennutzung entspricht den Grundsätzen der gFP: ja/nein

→ falls nein, kann sie mit einfachen Mitteln umgestellt werden?

2.2 Acker- und pflanzenbauliche Erosionsschutzmaßnahmen

Bearbeitungsrichtung: [] [] [] [] []
Quer (++) , überwiegend quer (+) , teilweise quer (o) zur Hauptabflussbahn , in Hangrichtung (-)

Vermeidung von Bodenschadverdichtung: [] [] [] [] []
Begrünung-Fahrspuren (++) , Lockerung-Fahrspuren (+) , geringe Anzeichen von Verdichtung (o) , sichtbare Anzeichen von Verdichtung (-)

Erhalt/Aufbau Bodenstabilität (pH-Wert/Kalkung): [] [] [] [] []
Optimaler pH-Wert (++) , geringer pH-Wert + Aufkalkung zur Kultur bzw. Vorfrüchten (+) , geringer pH-Wert (-)

Humusgehalt/-bilanz: [] [] [] [] []
Humusgehalt optimal (++) , Humusgehalt gering + Humusbilanz langfristig positiv (+) , Humusgehalt gering + Humusbilanz in Fruchtfolge positiv (o) , Humusgehalt gering (-)

Zwischeneinschätzung Acker- und pflanzenbauliche Erosionsschutzmaßnahmen: [] [] [] [] []

ALBOKAT: Auszug aus Entwurf des Dokumentationsblatts: Einhaltung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis (als ausfüllbare pdf-Datei im ALBOKAT)

6. Gefahrenabwehrmaßnahmen mit einfachen Mitteln: ALBOKAT

- **Datum** der Festlegung, Durchführung, etc.
- **Art der Gefahrenabwehrmaßnahme:** Auswahlfelder
 - Bodenstrukturverbesserung und -erhaltung durch Kalkung
 - Dauerbegrünung von besonders gefährdeten Acker(teil)flächen, Hangdellen und –rinnen
 - konservierende (= nicht wendende) Bodenbearbeitung
 - Minimierung der Zeitspannen ohne Bodenbedeckung durch Fruchtfolgegestaltung Zwischenfruchtanbau, Etablieren von Untersaaten
 -
- **Abschluss der Maßnahme**



Strohballen zur Verhinderung der Befruchtung der Landesstraße mit Boden



Nutzungsänderung auf einen Teil der Fläche: statt Spargelanbau Anlage eines Blühstreifens



Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit