

Anlage 3
(zu § 4 Absatz 1)

Methodik zur Einteilung landwirtschaftlicher Flächen nach dem Grad ihrer Erosionsgefährdung durch Wasser und Wind in Brandenburg

1. Bestimmung der potenziellen Erosionsgefährdung durch Wasser

Die Einschätzung der potenziellen Wassererosionsgefährdung erfolgt durch die Verknüpfung von

- a) Bodenart und Humus (unter Heranziehung des Bodenerodierbarkeitsfaktors K als Kenngröße für die Erosionsanfälligkeit des Oberbodens),
- b) Oberflächenabfluss- und Niederschlagserosivität (unter Heranziehung des Regenerositätsfaktors R) und
- c) Hangneigung (unter Heranziehung des Hangneigungsfaktors S).

Die Bestimmung der potenziellen Erosionsgefährdung durch Wasser ($E_{nat} = K \times R \times S$) erfolgt in Anlehnung an die DIN 19708.

1.1. Verwendete Datengrundlagen

1.1.1. K-Faktor:

Der K-Faktor wird aus den Merkmalen Humusgehalt und Bodenart des Oberbodens auf Basis folgender Datengrundlagen bestimmt.

a) Datengrundlage Brandenburg

- Schichtverzeichnisse der bestimmenden Grablöcher des digitalen Feldschätzungsbuchs der Bodenschätzung in Verbindung mit den Flächengeometrien in der Folie 42 der digitalen Liegenschaftskarte des Landes Brandenburg.
- Moorkarte des Landes Brandenburg.
- Konzeptbodenkarte des Landes Brandenburg.
- Geologische Karte von Preußen, Maßstab 1 : 25 000.

b) Datengrundlage Berlin

- Karte der Bodengesellschaften des Umweltatlas Berlin.
- Karte der Organischen Kohlenstoffvorräte der Berliner Böden.

1.1.2. R-Faktor

Für den R-Faktor wurde die Prognosekarte des mittleren jährlichen R-Faktors im Zeitraum 2001 – 2017 auf Basis der Radarklimatologie (RADKLIM) im 1-Kilometer-Raster verwendet, welche um einen zeitlichen Trendfaktor auf das Zentraljahr 2021 korrigiert wurde.

1.1.3. S-Faktor

Der S-Faktor wurde aus den folgenden Digitalen Höhenmodellen (DGM) abgeleitet:

a) Brandenburg:

Bereinigtes DGM im 2-Meter-Raster.

b) Berlin:

DGM im 1-Meter-Raster.

1.2. Ermittlung der Wassererosionsgefährdungsklasse eines Feldblocks

Durch Multiplikation der vorab ermittelten K-, R- und S-Faktoren wird die potenzielle Erosionsgefährdung je Grid-Zelle eines 5-Meter-Rasters ermittelt. Anhand der zu einem Feldblock gehörenden Grid-Zellenwerte wird der Mittelwert für den Feldblock berechnet, auf dessen Grundlage die Einstufung des Feldblocks in seine Wassererosionsgefährdungsklasse gemäß Anlage 3 der GAP-Konditionalitäten-Verordnung erfolgt.

2. Bestimmung der potenziellen Erosionsgefährdung durch Wind

Die Bestimmung der potenziellen Erosionsgefährdung durch Wind erfolgt in Anlehnung an die DIN 19706.

Die Einschätzung der potenziellen Winderosionsgefährdung erfolgt durch die Verknüpfung der Eingangsgrößen

- a) Bodenart und Humus (als Kenngröße für die Erodierbarkeit einer Bodenart),
- b) Windgeschwindigkeit (als Kenngröße für die Erosivität des Klimas) und
- c) Windhindernisse (Schutzwirkung von Windhindernissen).

2.1. Verwendete Datengrundlagen

2.1.1. Bodenerodierbarkeit:

a) Datengrundlagen Brandenburg:

- Schichtverzeichnisse der bestimmenden Grablöcher des digitalen Feldschätzungsbuchs der Bodenschätzung in Verbindung mit den Flächengeometrien in der Folie 42 der digitalen Liegenschaftskarte des Landes Brandenburg.
- Moorkarte des Landes Brandenburg.
- Konzeptbodenkarte des Landes Brandenburg.
- Geologische Karte von Preußen, Maßstab 1 : 25 000.

b) Datengrundlagen Berlin:

- Karte der Bodengesellschaften des Umweltatlas Berlin.
- Karte der Organischen Kohlenstoffvorräte der Berliner Böden.

2.1.2. Bodenerosivität des Windes:

Für die Bodenerosivität des Windes wurde die Prognosekarte des Jahresmittels der Windgeschwindigkeit des statistischen Windfeldmodells im 200-Meter-Raster verwendet.

2.1.3. Windschutzwirkung:

Die Schutzwirkung von Windhindernissen wurde in Anlehnung an die Methodik von Funk, Deumlich und Völker (Berechnung der Wind- und Wassererosionsgefährdung für Cross-Compliance in Brandenburg, 2020) aus folgenden Datengrundlagen ermittelt:

Häufigkeit der acht Hauptwindrichtungen für Winde > 7 m/s an den Brandenburger Klimastationen des DWD-Netzes,

2.1.3.1. Karte der Windhindernisse:

a) Datengrundlage Brandenburg:

Karte der Objekthöhen im 2-Meter-Raster abgeleitet aus dem Digitalen Geländemodell im 1-Meter-Raster und dem Digitalen Oberflächenmodell im 1-Meter-Raster.

b) Datengrundlage Berlin:

Karte der Objekthöhen im 2-Meter-Raster abgeleitet aus dem Digitalen Geländemodell im 1-Meter-Raster und dem Digitalen Oberflächenmodell im 1-Meter-Raster.

2.2. Ermittlung der Winderosionsgefährdungsklasse eines Feldblocks

Auf Grundlage der Eingangsgrößen wird eine Prognosekarte der Winderosionsgefährdungsstufen nach DIN 19706 im 2-Meter-Raster ermittelt. Grid-Zellen mit der Stufe 5 der Winderosionsgefährdung nach DIN 19706 gelten nach Anlage 4 der GAP-Konditionalitäten-Verordnung als winderosionsgefährdet. Ein Feldblock wird als erosionsgefährdet eingestuft, wenn mehr als 50 Prozent der Grid-Zellen eines Feldblocks als winderosionsgefährdet nach der GAP-Konditionalitäten-Verordnung klassifiziert wurden.