



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Mindestpraktiken der Bodenbewirtschaftung zur Begrenzung von Erosion (GLÖZ 5)

MLR Ref. 23

Stand Januar 2024

Was ändert sich mit der GAP-Förderperiode ab 2023?

Die erweiterte Konditionalität löst in der GAP-Förderperiode 2023 bis 2027 das bisher bekannte System der Cross Compliance ab. Die Vorschriften zur Konditionalität gemäß Artikel 12 der Verordnung (EU) 2021/2115 (GAP-Strategiepläne) enthalten Grundanforderungen an die Betriebsführung (GAB) und legen Standards für den guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand von Flächen (GLÖZ) fest. Im Detail sind die GAB und GLÖZ-Standards im GAP-Konditionalitäten-Gesetz (GAPKondG) und in der GAP-Konditionalitäten-Verordnung (GAPKondV) geregelt. Diese Grundbedingungen muss jeder Betrieb einhalten, der Direktzahlungen oder flächen- und tierbezogene Fördermaßnahmen des ländlichen Raumes beantragt.

Die Mindestanforderungen zur Begrenzung von Erosion (GLÖZ 5) richten sich nach dem Grad der Wasser- oder Winderosionsgefährdung der landwirtschaftlichen Flächen. Hierzu teilen die Länder die landwirtschaftlichen Flächen je nach Grad der Wasser- oder Winderosionsgefährdung bestimmten Klassen zu. Grundlage ist die Erosionsschutzverordnung des Landes. Diese wird derzeit noch überarbeitet. Im Folgenden werden die geplanten Inhalte der Verordnung dargestellt.

Welche Erosionsgefährdungsklassen gibt es?

Es werden folgende Erosionsgefährdungsklassen gebildet:

Wassererosionsgefährdungsklassen (K_{Wasser}):

- I. $K_{\text{Wasser}1}$ bedeutet „Erosionsgefährdung“
- II. $K_{\text{Wasser}2}$ bedeutet „hohe Erosionsgefährdung“

Winderosionsgefährdungsklasse (K_{Wind}):

- I. K_{Wind} bedeutet „Erosionsgefährdung“

Wie erfolgt die Einstufung eines Schlates in die Wassererosionsgefährdungsklasse?

Die Bestimmung der potenziellen (standortbedingten) Erosionsgefährdung durch Wasser erfolgt in Anlehnung an die DIN 19708 (Bodenbeschaffenheit – Ermittlung der Erosionsgefährdung von Böden durch Wasser mit Hilfe der ABAG, DIN – Deutsches Institut für Normung e.V., 2022).

Diese wird mit folgenden Faktoren berechnet:

- Bodenerodierbarkeit (K-Faktor),
- Hangneigungsfaktor (S-Faktor) und
- Regenerositätsfaktor (R-Faktor).

Im Vergleich zur Vorgängerregelung wurde die GAPKondV dahingehend angepasst, dass der Regenerositätsfaktor (R-Faktor) verpflichtend bei der Einstufung zu berücksichtigen ist, wodurch es zu einer deutlichen Zunahme der erosionsgefährdeten Flächen kommt. Dieser Faktor bildet die Intensität und die Menge aller erosionswirksamen Regenereignissen in einem 1 x 1 Kilometer Raster ab und basiert auf gemessenen und veröffentlichten Daten der Radarklimatologie (RADKLIM, DWD) der Jahre 2001 bis 2017. Für eine Vereinheitlichung innerhalb der Gemarkungen wurden die Daten auf die zu berücksichtigenden landwirtschaftlichen Nutzflächen zugeschnitten und je Gemarkung gemittelt.

Die Erosionsanfälligkeit der Böden (K-Faktor) wird aus der Bodenschätzung abgeleitet auf Basis der Daten des Automatisierten Liegenschaftsbuches (ALB) in Verbindung mit der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK).

Die Ermittlung des Hangneigungsfaktors (S-Faktor) erfolgt mit der aus dem Digitalen Geländemodell (DGM) in 5 x 5 Meter Rastern abgeleiteten Hangneigung.

Für alle landwirtschaftlichen Flächen in Baden-Württemberg wurde unter Berücksichtigung der drei Faktoren die Erosionsgefährdung je 5 x 5 Meter Rasterzelle berechnet. Die rasterbasierte Erosionsgefährdung ist unabhängig von Flurstücksgrenzen und unterliegt keiner von der Kultur abhängigen jährlichen Veränderung. Im FIONA-GIS sind unter Karten>Umweltdaten>„GLÖZ 5 Erosionsgefährdung Wasser“ die einzelnen 5 x 5 Meter Rasterflächen sichtbar.



Abbildung 1: Umweltdatenlayer „GLÖZ 5 Erosionsgefährdung Wasser“

In der Erosionsschutzverordnung des Landes ist eine Zuordnung der Wassererosionsgefährdungsklassen zu den FIONA-Schlaggeometrien vorgesehen. Diese Zuordnung erfolgt in FIONA-GIS während der Bearbeitung des Gemeinsamen Antrags. Die Berechnung läuft vollständig automatisiert. Innerhalb der jeweiligen Schlaggeometrie werden auf Basis der 5 x 5 Meter Rasterflächen die Flächenanteile ohne Erosionsgefährdung, die in $K_{Wasser1}$ und die in $K_{Wasser2}$ ermittelt

Tabelle 1: Beispiel Berechnung der Flächenanteile

Fläche Schlag	26.250 m ²	100 %
Fläche ohne Wassererosionsgefährdung	3.750 m ²	14,3 %
Fläche $K_{Wasser1}$	15.000 m ²	57,1 %
Fläche $K_{Wasser2}$	7.500 m ²	28,6 %

Tabelle 2: Zuordnung zum Klassenwert

< 0,5	Keine Wassererosionsgefährdung
≥ 0,5 und < 1,5	$K_{Wasser1}$
≥ 1,5	$K_{Wasser2}$

Aus den Flächenanteilen innerhalb des Schlages wird der flächengewichtete Mittelwert nach folgender Formel berechnet:

- Flächenanteil ohne Wassererosionsgefährdung x 0
- + Flächenanteil in K_{Wasser1} x 1
- + Flächenanteil in K_{Wasser2} x 2.

Im Beispiel: $0 \times 0,143 + 1 \times 0,571 + 2 \times 0,286 = 1,143$

Ergebnis: Der Schlag würde folglich der Erosionsgefährdungsklasse K_{Wasser1} zugeordnet, da $1,143 \geq 0,5$ und $< 1,5$

Im FIONA-GIS kann unter Karten>Digitalisierung>„GLÖZ 5 Wassererosionsgefährdungsklasse Schlag“ die Wassererosionsgefährdung aller wassererosionsgefährdeter Schläge angezeigt werden. Gelb schraffierte Schläge sind der Wassererosionsklasse K_{Wasser1} zugeordnet, rot schraffierte Schläge der Wassererosionsklasse K_{Wasser2} . Ist keine Schraffierung erkennbar, so können Antragstellerinnen und Antragsteller davon ausgehen, dass der Schlag keiner Erosionsgefährdungsklasse zugeordnet wurde.

Da die Schlaggeometrie vom Antragsteller selbst festgelegt wird und die Berechnung und Zuordnung der Erosionsgefährdung direkt nach dem Speichern der Schlaggeometrie während der Bearbeitung des Gemeinsamen Antrags erfolgt, können Erosionsschutzmaßnahmen gezielt an Teilflächen mit hoher Erosionsgefährdung durchgeführt werden.

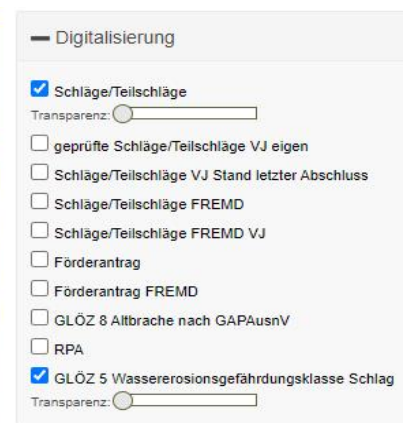


Abbildung 2 Layer „GLÖZ 5 Wassererosionsgefährdungsklasse Schlag“

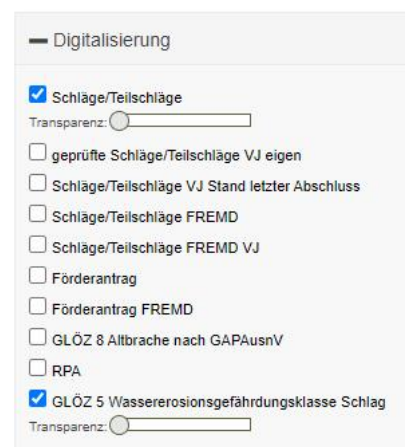


Abbildung 3 Layer „GLÖZ 5 Wassererosionsgefährdungsklasse Schlag“, Schläge geteilt

Wie erfolgt die Einstufung in die Windgefährdungsklasse?

Die Einteilung der Flächen nach dem Grad der Winderosionsgefährdung erfolgt wie bisher flurstücksbezogen. Die Erosionsgefährdung durch Wind wird nach der DIN 19706 (Bodenbeschaffenheit – Ermittlung der Erosionsgefährdung von Böden durch Wind, DIN – Deutsches Institut für Normung e.V., Februar 2013) ermittelt.

Die Einteilung erfolgt anhand folgender Faktoren:

- Bodenerodierbarkeit,
- Windgeschwindigkeit und
- Schutzwirkung von Windhindernissen.

Im FIONA-GIS im Reiter Karten kann unter „Gebietskulissen“ mit dem Layer „GLÖZ 5 Erosionskulisse K_{Wind} “ die Windgefährdung aller winderosionsgefährdeter Flurstücke angezeigt werden. In Baden-Württemberg spielt die Winderosion eine vergleichsweise untergeordnete Rolle.

Welche Vorgaben gelten grundsätzlich bei erosionsgefährdeten Flächen?

Ackerflächen in der Wassererosionsstufe $K_{Wasser1}$ dürfen vom 1. Dezember bis zum Ablauf des 15. Februar nicht gepflügt werden. Das Pflügen nach der Ernte der Vorfrucht ist nur bei einer Aussaat vor dem 1. Dezember zulässig.

Ackerflächen in der Wassererosionsstufe $K_{Wasser2}$ dürfen vom 1. Dezember bis zum 15. Februar nicht gepflügt werden. Das Pflügen zwischen dem 16. Februar und dem Ablauf des 30. November ist nur bei einer unmittelbar folgenden Aussaat zulässig. Spätester Zeitpunkt der Aussaat ist der 30. November. Vor der Aussaat von Reihenkulturen mit einem Reihenabstand von 45 Zentimetern und mehr ist das Pflügen verboten.

Ackerflächen in der Winderosionsstufe K_{Wind} dürfen nur bei Aussaat vor dem 1. März gepflügt werden. Abweichend hiervon ist das Pflügen – außer bei Reihenkulturen mit einem Reihenabstand von 45 Zentimetern und mehr – ab dem 1. März nur bei einer unmittelbar folgenden Aussaat zulässig. Das Verbot des Pflügens bei Reihenkulturen gilt nicht, soweit vor dem 1. Oktober Grünstreifen mit einer Breite von mindestens 2,5 Metern und in einem Abstand von höchstens 100 Metern quer zur Hauptwindrichtung eingesät werden oder ein Agroforstsystem mit den Gehölzstreifen quer zur Hauptwindrichtung angelegt wird oder im Falle des Anbaus von Kulturen in Dämmen, soweit die Dämme quer zur Hauptwindrichtung angelegt werden oder falls unmittelbar nach dem Pflügen Jungpflanzen gesetzt werden.

Andere Formen der Bodenbearbeitung (Grubber, Scheibenegge, Kreiselegge, Fräse, Hacke, Striegel) sind auf erosionsgefährdeten Flächen nicht eingeschränkt.

Durch gleichwertige Erosionsschutzmaßnahmen wird der Pflugeinsatz auf $K_{Wasser1}$ - und $K_{Wasser2}$ -Flächen in Baden-Württemberg jedoch ermöglicht!

In Abhängigkeit des Bewirtschaftungssystems (ökologisch, konventionell), der angebauten Kulturpflanze und den Gegebenheiten des Standorts wie beispielsweise der Bodenart, ist die wendende Bodenbearbeitung mittels Pflug oft unverzichtbar. Um in diesen Fällen dennoch einen adäquaten Schutz vor Bodenerosion zu gewährleisten, wird in Baden-Württemberg der Pflugeinsatz sowohl auf K_{Wasser1} - als auch auf K_{Wasser2} -Flächen ermöglicht, sofern der Bewirtschafter „gleichwertige Erosionsschutzmaßnahmen“ auf dem jeweiligen Schlag erbringt.

Gleichwertige Maßnahmen zum Erosionsschutz auf K_{Wasser1} - Schlägen

- Pflügen zwischen 1.12. und 15.02. ist erlaubt, wenn Bewirtschaftung quer zum Hang oder eine andere Maßnahme zum Erosionsschutz durchgeführt wird:
 - o Anlage von Erosionsschutzstreifen oder
 - o Pflugfurche (raue Winterfurche) mit nachfolgender früher Sommerkultur oder
 - o Rasenbildende Kultur als Vorfurcht oder
 - o Abdecken der Fläche.

Gleichwertige Maßnahmen zum Erosionsschutz auf K_{Wasser2} - Schlägen

- Pflügen zwischen 1.12. und 15.01. ist erlaubt, wenn Bewirtschaftung quer zum Hang und zusätzlich Anlage von Erosionsschutzstreifen.
- Pflügen zwischen 16.01. und 15.02. ist erlaubt, wenn Bewirtschaftung quer zum Hang und zusätzlich eine der folgenden Maßnahmen zum Erosionsschutz durchgeführt wird:
 - o Anlage von Erosionsschutzstreifen oder
 - o Pflugfurche (raue Winterfurche) mit anschl. früher Sommerkultur oder
 - o Rasenbildende Kultur als Vorfurcht oder
 - o Abdecken der Fläche.
- Pflügen vor Reihenkulturen > 45 Zentimeter zulässig, wenn Bewirtschaftung quer zum Hang und zusätzlich eine der folgenden Maßnahmen zum Erosionsschutz durchgeführt wird:
 - o Anlage von Erosionsschutzstreifen oder
 - o Rasenbildende Kultur als Vorfurcht oder
 - o Abdecken der Fläche.

Insbesondere auf Böden mit einem hohen Schluffanteil (Lössgebiete) führen die gleichwertigen Maßnahmen je nach Niederschlagsverteilung und -intensität nicht zu einer vollständigen Verhinderung der Bodenerosion durch Wasser, sondern mindern die Erosion auf einen Umfang ab, der auch z. B. bei mehrfacher nicht-wendender Bodenbearbeitung der Fläche mittels Grubber, Scheibenegge oder Fräse stattfinden würde.

Deshalb werden auf erosionsanfälligen Standorten bewährte Verfahren der Mulch- und Direktsaat, soweit es die betrieblichen Gegebenheiten zulassen, weiterhin dringend empfohlen.

Wie sind die gleichwertigen Erosionsschutzmaßnahmen definiert?

Anlage von Erosionsschutzstreifen bei Schlägen größer 0,6 Hektar

Erosionsschutzstreifen müssen überwiegend quer zur Haupthangrichtung mit einer Breite von mindestens sechs Meter spätestens bis zum 30. November mit einer winterharten Kultur und einem Reihenabstand von nicht mehr als 45 Zentimeter eingesät werden. Der Erosionsschutzstreifen ist so zu legen, dass eine sehr gute Schutzwirkung gegeben ist. Eine sehr gute Schutzwirkung ist in der Regel nicht in den oberen und unteren 20 % eines Schlags gegeben.

Erosionsschutzstreifen müssen mindestens 10 % der Fläche des Schlages und dürfen höchstens 20 % der Fläche des Schlages umfassen. Eine Bodenbearbeitung im Erosionsschutzstreifen ist frühestens ab Reihenschluss der Hauptkultur des Schlages zulässig. Gewässerrandstreifen nach § 29 Wassergesetz Baden-Württemberg in Verbindung mit § 38 Wasserhaushaltsgesetz sind nicht als Erosionsschutzstreifen anrechenbar. Die Einsaat der Hauptkultur des Schlages in den Erosionsschutzstreifen ist zur Aussaat der Hauptkultur des Schlages unter Verwendung von Direktsaattechnik zulässig, sofern keine flächige Bodenbearbeitung im Erosionsschutzstreifen erfolgt.

Anlage einer Pflugfurche (raue Winterfurche) gefolgt vom Anbau einer frühen Sommerkultur

Die Pflugfurche darf nicht vor dem 16. Februar bearbeitet werden und es muss der Anbau einer frühen Sommerkultur im Sinne von Anlage 5 der GAPKondV mit einem Reihenabstand von nicht mehr als 45 Zentimeter folgen. Insbesondere auf Flächen mit Erosionsgefährdung ist darauf zu achten, dass eine möglichst zügige Bodenbedeckung gewährleistet wird. Dies wird in der Regel durch eine zeitnahe Bodenbearbeitung und unmittelbar folgende Aussaat erreicht.

Anlage einer rasenbildenden Kultur als Vorfurcht

Rasenbildende Kultur im Sinne des Erosionsschutzes sind Klee, Luzerne, Ackergras, Esparsette und Serradella in Rein- und Mischsaat sowie neues Grünland und sämtliche Grünlandeinsaaten. Eine rasenbildende Kultur muss mindestens sechs Monate vor dem Pflugeinsatz ausgesät worden sein.

Abdecken der Fläche

Die Flächen müssen unmittelbar nach der Aussaat oder Pflanzung mit einer Folie, einem Vlies, einem engmaschigen Netz oder einem in der erosionsmindernden Wirkung gleichwertigen Schutz abgedeckt werden. Die Abdeckung muss bis zum Reihenschluss auf den Flächen verbleiben.