

## **Methodenbeschreibung zur Ermittlung der durchschnittlichen Hangneigung von relevanten Feldblockflächen, als Grundlage einer Kulisse zur Düngeverordnung §5 und WHG §38a**

Bearbeiter:

Landwirtschaftskammer NRW

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

### **1. Methodenbeschreibung**

#### **1.1 Grundlagendaten:**

- Aktuelles Gewässernetz, Bezugsmaßstab: 1:25.000
- Aktuelles Digitales Geländemodell im Raster 10x10 Meter (DGM10)
- Feldblöcke, Stand 2019

#### **1.2 Aufbereitung Gewässernetz:**

Das vorliegende Gewässernetz besteht hinsichtlich der Fließgewässer aus Gewässerflächen ab einer Breite von 12 Metern. Bis zu 12 Metern liegen Gewässerachsen mit der Angabe der Breitenklasse vor. Die Gewässerachsen wurden auf Basis der Breitenklassen in flächenhafte Gewässerabschnitte umgewandelt, wobei sich die Flächenbreite gemäß folgender Tabelle ergibt:

Breitenklasse Breite Gewässerfläche [m]

0 - 3 1,5

3 - 6 4,5

6 - 12 9

Grundlage der weiteren Arbeitsschritte ist somit ein flächenhaftes Gewässernetz aller Fließ- und Stehgewässer in Nordrhein-Westfalen.

#### **1.3 Erstellung der Gewässerbuffer**

Es wurden Buffer von 25 m und 35 m entlang des flächenhaften Gewässernetzes erzeugt. Wegen der Toleranz des Randes der Gewässerfläche zur Böschungsoberkante und der Lagegenauigkeit der Gewässer im Maßstab von 1:25.000 wurde zu den Vorgaben der Düngeverordnung je ein Zuschlag von 5 m genommen.

#### 1.4 Ermittlung der durchschnittlichen Hangneigung

Es wurden nun alle Feldblöcke mit den Gewässerbufferen verschnitten. Es wurden dabei die Feldblöcke mit allen folgenden Nutzungsarten berücksichtigt:

- A = Ackerland
- F = Weitere Flächen
- G = Dauergrünland
- K = Dauerkultur
- S = Sonstiges

In einem ersten Schritt wurden für die Feldblockteilflächen im 25 Meter Gewässerbuffer die mittlere Hangneigung auf Basis des DGM10 bestimmt. Das DGM10 ist ausreichend genau, um die mittlere Hangneigung auf den Feldblockteilflächen zu ermitteln.

Es wurde in einem weiteren Verarbeitungsschritt geprüft, ob sich die Geometrie der Feldblockteilfläche zusätzlich bis in den 35 Meter Gewässerbuffer erstreckt und die bisher ermittelte Hangneigung einen Wert  $< 15\%$  hat. Dann wurde für diese Fläche die mittlere Hangneigung ermittelt. Ist die mittlere Hangneigung  $\geq 15\%$ , so ist diese Fläche auch in den weiteren Schritten zu berücksichtigen.

Für die vorliegenden Flächen wurden anschließend die mittleren Hangneigungsklassen bestimmt.

Klasse Mittlere Hangneigung

$\geq 5\%$

$\geq 5\%$  und  $< 10\%$

$\geq 10\%$  und  $< 15\%$

$> 15\%$

#### 1.5 Relevanz hinsichtlich Gewässerabstand

Es wurde zusätzlich abgeprüft, ob die bisher ermittelten Feldblockteilflächen hinsichtlich des Abstandes zum Gewässer relevant für die Kulisse sind. Ob Feldblockteilflächen für die Kulisse relevant sind, wurde auf Basis der nachfolgenden Vorgaben durchgeführt. Wegen der bereits oben beschriebenen ggf. vorliegenden Lageungenauigkeiten wurden Gewässerabstände von 10 bzw. 20 Metern gewählt.

	Mittlere Hangneigung (MHN)	Randstreifen	Auswahl der Feldblöcke (FB) für jeweilige Suchkulisse
WHG §38a	$\geq 5\%$	5 m (Begrünung)	FB mit MHN $\geq 5\%$ im 25 m Gewässerbuffer und max. Abstand zum Gewässer von 10 m

Düngeverordnung §5	>= 5% und < 10 % im Bereich 20m zur Böschungsoberkante	3 m (Dünge-Abstand)	FB mit MHN >= 5% und < 10% im 25 m Gewässerbuffer und max. Abstand zum Gewässer von 10 m
	>= 10% und < 15 % im Bereich 20m zur Böschungsoberkante	5 m (Dünge-Abstand)	FB mit MHN >= 10% und < 15% im 25 m Gewässerbuffer und max. Abstand zum Gewässer von 10 m
	=> 15 % im Bereich 30m zur Böschungsoberkante	10 m (Dünge-Abstand)	FB mit MHN >= 15% im 35 m Gewässerbuffer und max. Abstand zum Gewässer von 20 m

### 1.6 Flächenrelevanz:

Es werden aus Gründen einer praktikablen Umsetzung Feldblockteilstflächen ab einer Größe von 100 m<sup>2</sup> berücksichtigt.

### 1.7 Statistische Übersicht

	Flächengröße in [ha]
Kulisse WHG §38a, Randstreifen 5m	26.881
Kulisse DVO §5	gesamt 27.674
davon Kulisse Randstreifen 3m	12.600
davon Kulisse Randstreifen 5m	5.200
davon Kulisse Randstreifen 10m	9.874

Hinweis:

Bei den Flächenangaben handelt es sich um die Größen der Feldblockteilstflächen >= 100 m<sup>2</sup> unter Berücksichtigung der Vorgaben des Punktes 1.5 in denen die entsprechenden Gewässerrandstreifen anzuwenden sind. Es handelt sich also nicht um die dann tatsächlich durch die Gewässerrandstreifen in Anspruch genommenen Flächen, das ist nur eine Teilfläche der Kulisse.