

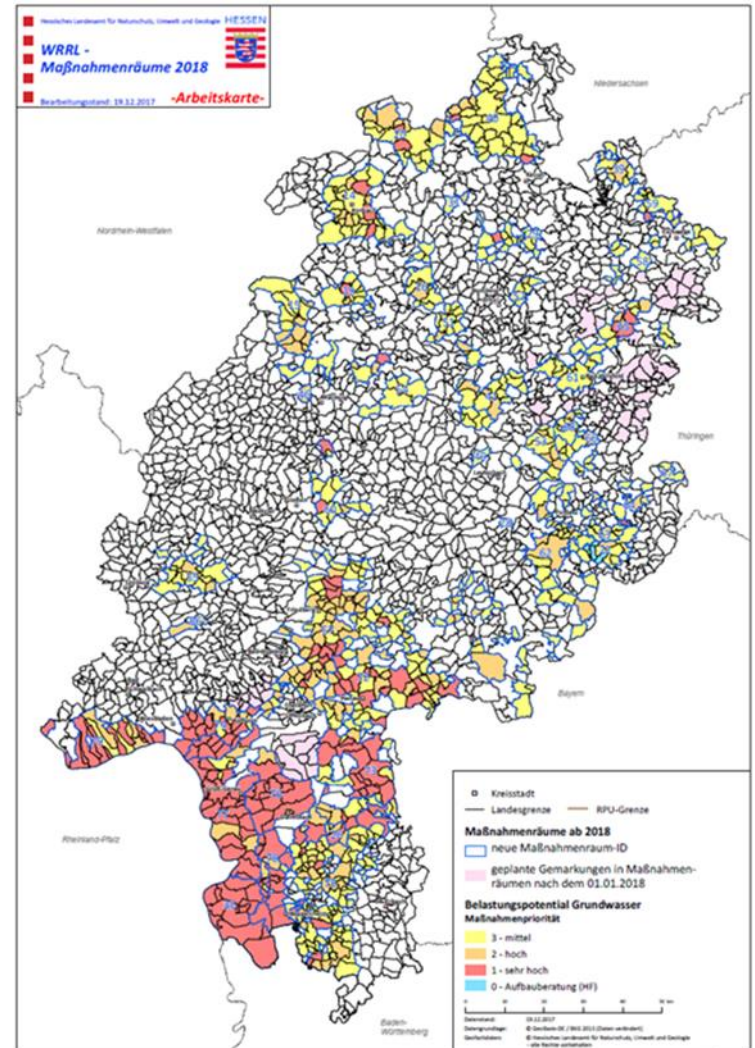
# Gewässerschutzorientierte landwirtschaftliche Beratung in Hessen hier: gemeinsamer Beratungsleitfaden

Ute Göttlicher

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz,  
Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden

## Beratungsangebote der Neuausrichtung

- WRRL-Beratungskräfte
  - Maßnahmenräume nach WRRL für Grundwasser
  - 16,5 Mio. Euro (2018 bis 2020)
- LLH-Berater (Grundberatung)
  - außerhalb der WRRL-Maßnahmenräume
  - 480.000 Euro (2018-2020)
- Insg. über 60 Beratungskräfte



# Gemeinsame Beratungsgrundlage

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz,  
Landwirtschaft und Verbraucherschutz



## Beratungsleitfaden für eine betriebsspezifische, gewässerschutzorientierte Landbewirtschaftung in Hessen



1. Auflage, September 2018

Herausgeber:

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

In Zusammenarbeit mit:

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Landesbetrieb Hessisches Landeslabor

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie

Regierungspräsidien Kassel, Gießen, Darmstadt

Beratungsbüros im Auftrag des Landes Hessen

In stetiger Abstimmung mit dem Kuratorium für das landwirtschaftliche und gartenbauliche Beratungswesen in Hessen

## Beratungsleitfaden

- gemeinsame Grundlage
  - Module zu verschiedenen Themenbereichen
    - Düngebedarfsempfehlung
    - Vegetationsbegleitende Maßnahmen
    - Nacherntemanagement/Herbstdüngung
    - Erosionsschutzberatung / P-Management
  - Einbeziehung der konkreten Standortbedingungen vor Ort erfolgt durch die Beratungskraft
    - z.B. kulturartspezifischen Eigenschaften, eingesetzte organischen Düngemittel, Witterung, Bodenverhältnisse etc.

## Beratungsleitfaden

**Zielgruppe:** alle Beratungskräfte im Dienst oder beauftragt durch das Land Hessen

verbindliche Vorgabe der wichtigsten Eckpunkte einer ertragsorientierten **und** gewässerschutzorientierten Landbewirtschaftung

Gewährleistung einer Vergleichbarkeit der Beratung in Hessen

Beratungskraft berät dennoch betriebsspezifisch, regional und flächenbezogen und wählt die passenden Empfehlungen aus

Beratungskraft sucht aus dem Maßnahmenkatalog die jeweils passenden heraus

### **Ziel:**

Minderung der N-Salden => Unterschreitung des Kontrollwertes nach DüV

=> möglichst geringe N<sub>min</sub>-Gehalte im Boden

=> möglichst geringe Nitratkonzentrationen im Sicker- und GW

## Tabelle A Düngebedarfsermittlung und -empfehlung

- **SBA-System:** Grundsystem zur Ermittlung für die Düngeempfehlung für ganz Hessen.
- auf der Grundlage der aktuellen Erkenntnisse aus
  - Exaktversuchen des LLH,
  - der WRRL-Beratung sowie
  - anderen wissenschaftlichen Quellen
- bedarfsgerecht, standortbezogen (geographischer Standort)
- Jeweils Aktualisierung zu Vegetationsbeginn
- Beratungskraft gleicht Ergebnis des Systems mit seinen Erfahrungen aus der Praxis ab

## Tabelle A - Düngebedarfsermittlung und -empfehlung

- Maßnahmenempfehlungen (Auswahlkatalog für die Beratungskräfte)
  - N-Bedarf der Kultur
  - Nmin-Gehalt des Bodens 0-90 cm
  - Nachlieferung
    - Bodenvorrat
    - Zwischenfrucht
    - organische Düngung langjährig
    - organische Düngung Vorjahr(e)
    - aus Ernteresten der Vorfrucht
  - anrechenbare N-Menge aus organischer Düngung
  - begleitende Betrachtung pH-Wert, S-/P-/K- /Mg- und Mikronährstoffversorgung
- Bemerkungen, Hinweise, Vorgaben zur regionalen Abstimmung, Nachlieferungstabellen

## Tabelle B - vegetationsbegleitende Messungen/Beratung

### ■ Maßnahmen zur Düngungsoptimierung (Auswahlkatalog)

**Ziel:** Anpassung der Düngegaben an den Vegetationsverlauf

- Chlorophyllmessung/N-Tester-Messungen/Spad-Chlorophyllmeter
  - mit Yara-Eichung
  - nach Düngefenster-Methode
- Scannereinsatz (N-Sensor, Isaria-System etc.)
- Nitratecheck-Analysen (Pflanzensaft)
- Pflanzenanalysen
- Nmin-Schnelltests
- Frischmasseermittlung

### ■ Überprüfung/Interpretation der Ergebnisse auf Aussagekraft durch Beratungskraft



## Tabelle C – Nacherntemanagement (Auswahlkatalog)

- Maßnahmen, die die Stickstoffdynamik im Zeitraum zwischen der Ernte der vorangehenden Hauptfrucht und dem Vegetationsende beeinflussen.
  - **Ziel:** Erzielung möglichst geringer Reststickstoffgehalte zu Vegetationsende

### 1. Bodenbearbeitung

- Optimales Strohmanagement für die Folgekultur
- Bodenbearbeitung möglichst minimieren auch unter Beachtung feldhygienischer Aspekte
- Mais-Daueranbau: entweder mit Untersaat oder wenn ohne Untersaat, dann nur Stoppeln mulchen (keine Bodenbearbeitung)
- Zwischenfruchtumbruch nach Wintereinbruch, Samenreife nicht vor Vegetationsende; bei Ausfallraps begründeter Umbruch auch vor Wintereinbruch möglich
- Einsatz von winterharten Zwischenfrüchten bevorzugen
- Zwischenfrüchte mit hohem Leuguminosenanteil (> 25 %) nicht vor dem 15.02. bearbeiten

## 2. Düngung im Herbst

- möglichst keine Düngung zu Zwischenfrüchten vor Winterungen
- wenn N-Düngung
  - nur zur Zwischenfrucht-Saat - in der Regel keine Düngung in stehenden Zwischenfruchtbestand
  - zu Wintergerste und Raps nur zur Saat- in der Regel keine Düngung in stehenden Bestand
- keine Herbst-N-Düngung auf
  - Grünlandumbruchflächen (< 20 Jahre)
  - Flächen mit Kompostausbringung
  - langjährig organisch gedüngten Flächen

## 3. Herbstbegrünung

- nach Leguminosen möglichst Winterzwischenfrüchte, Raps oder Wintergerste anbauen
- Grundsätzlich Zwischenfruchtanbau vor Sommerfrüchten
- sachgerechte Zwischenfruchtbestellung für gute Bestandsentwicklung

## Tabelle D - P-/Erosionsschutzberatung (Auswahlkatalog)

- Schwerpunkt Erosionsschutzberatung im Ackerbau
- Ziele
  - Etablierung einer möglichst ganzjährigen Bodenbedeckung,
  - Erhöhung der Infiltrationsfähigkeit der Böden,
  - Verbesserung der Gefügestabilität der Böden

## Tabelle D - P-/Erosionsschutzberatung (Auswahlkatalog)

### 1. pflanzenbauliche Maßnahmen

- Fruchtfolgeänderung (z. B. durch Verringerung des Anteils von erosionsfördernden Kulturen)
- Zwischenfruchtanbau
- Untersaaten bei Kulturen mit weitem Reihenabstand
- Fahrgassenbegrünung
- Umwandlung erosionsgefährdeter Flächen in Grünland
- Belassen von Ernteresten auf der Fläche
- Abdeckung mit Stroh, Rindenmulch etc. (allgemein organisches Mulchmaterial)
- Anlage Erosionsschutzstreifen, Blühstreifen etc.

## Tabelle D - P-/Erosionsschutzberatung (Auswahlkatalog)

### 2. Bodenbearbeitung

- Konservierend: Direktsaat
- Konservierend: Mulchsaat (mit/ohne Saatbettbereitung)
- Strip-Till (Streifensaart)
- Reduzierung der Bearbeitungsintensität nach Art, Tiefe und Häufigkeit des mechanischen Eingriffs
- Verzicht auf Winterfurche und Belassen der Stoppeln bis zum Frühjahr
- Querbewirtschaftung, insbesondere Vermeidung hangabwärts gerichteter Fahrspuren
- konsequente Konturbearbeitung
- Grobe Saatbettbereitung
- Anhäufeln von Querdämmen
- Begrünung des Vorgewendes

## Tabelle D - P-/Erosionsschutzberatung (Auswahlkatalog)

### 3. Vermeidung von Bodenverdichtungen; Optimierung Bodenstruktur

- Vermeiden der Befahrens und der Bodenbearbeitung bei hohen Bodenwassergehalten
- Reduzierung der Radlast/des Reifeninnendruckes
- Tiefenlockerung nachweislich schadverdichteter Böden in trockenen Jahren mit anschließender bodenschonender Bewirtschaftung
- Spurlockerung
- Achten auf optimalen pH-Wert (angepasste Kalkversorgung)

## Tabelle D - P-/Erosionsschutzberatung (Auswahlkatalog)

### 4. Übergeordnete Aspekte, Sonstiges

- Abflusswirksame Maßnahmen an befestigten Wegen um lange Fließwege des Niederschlagswassers zu verhindern
- Nutzen des Erosionsatlas' (Bodenviewer) des HLNUG
- Begrünung von Tiefenlinien bei besonders erosionsempfindlichen Kulturen
- ausreichende Abstandsflächen zu Gewässern einhalten (Gewässerrandstreifen mit Gehölzen)

## Tabelle E - Sonstiges (Auswahlkatalog)

- Durchführung der Exaktversuche
- Durchführung Demonstrationsanlagen (zwei Intensitätsstufen)
  - 1. Demonstrationsanlage auf Bewirtschafter-Fläche mit wenig Aufwand (in geeigneten Fällen öffentliche Besichtigung).
  - 2. Intensivere Demonstrationsanlage, bestenfalls mehrjährig (gute Erfahrungen beim LLH mit Demoanlagen  $\geq 3$  Jahre) als Best-Practice-Beispiel, ggf. kombiniert mit Besichtigungen, Feldtag
- Referenzflächen
- Festlegungen von Mindestanforderungen Bodenprobenahme (Probenahmeprotokoll, -kennzeichnung, -begleitschein)



## Fazit

- Beratungsleitfaden => Landwirtschaft und Gewässerschutz
- Living Paper: d.h. die Inhalte werden fortlaufend weiterentwickelt bzw. aktualisiert
- regelmäßige Erfahrungsaustausche zwischen allen Beratungskräften
- Qualitätsmanagement bei der Beratung
- Hinweis: Die Tabellen des Beratungsleitfadens enthalten neben Maßnahmenauflistungen auch jeweils noch Bemerkungen, Hinweise und Vorgaben zur regionalen Abstimmung.