

# Bodenerosion, Maßnahmengebiere und Maßnahmen Sediment und Phosphorausstrag in Oberflächengewässer

Grundlagen Bodenerosion

Ableitung der Maßnahmengebiere Erosion I, II; WRRL

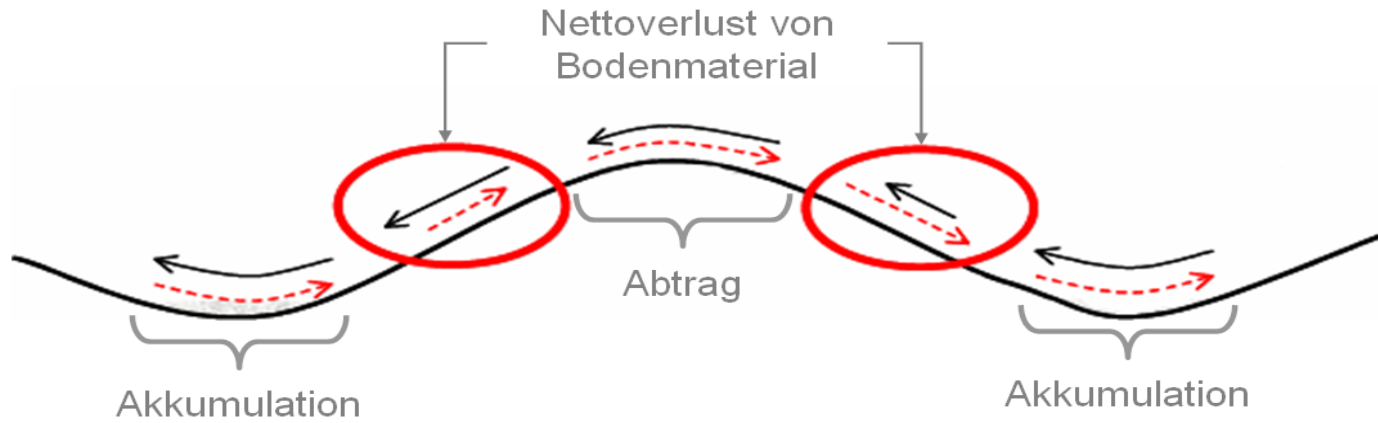
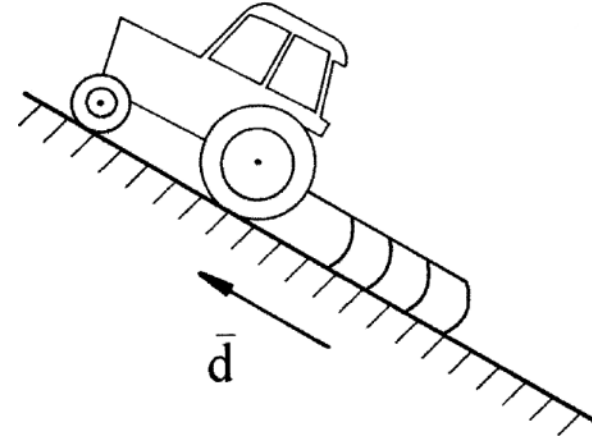
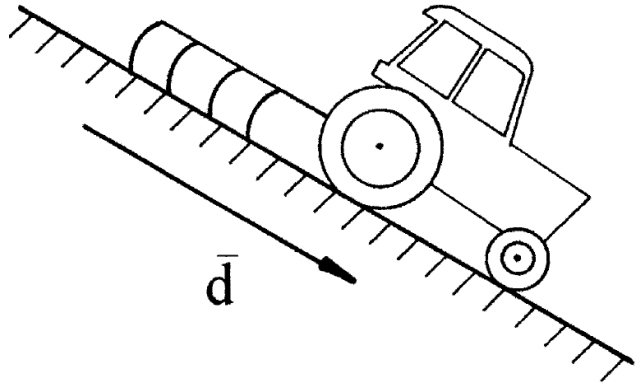
OW

Maßnahmen in der Praxis



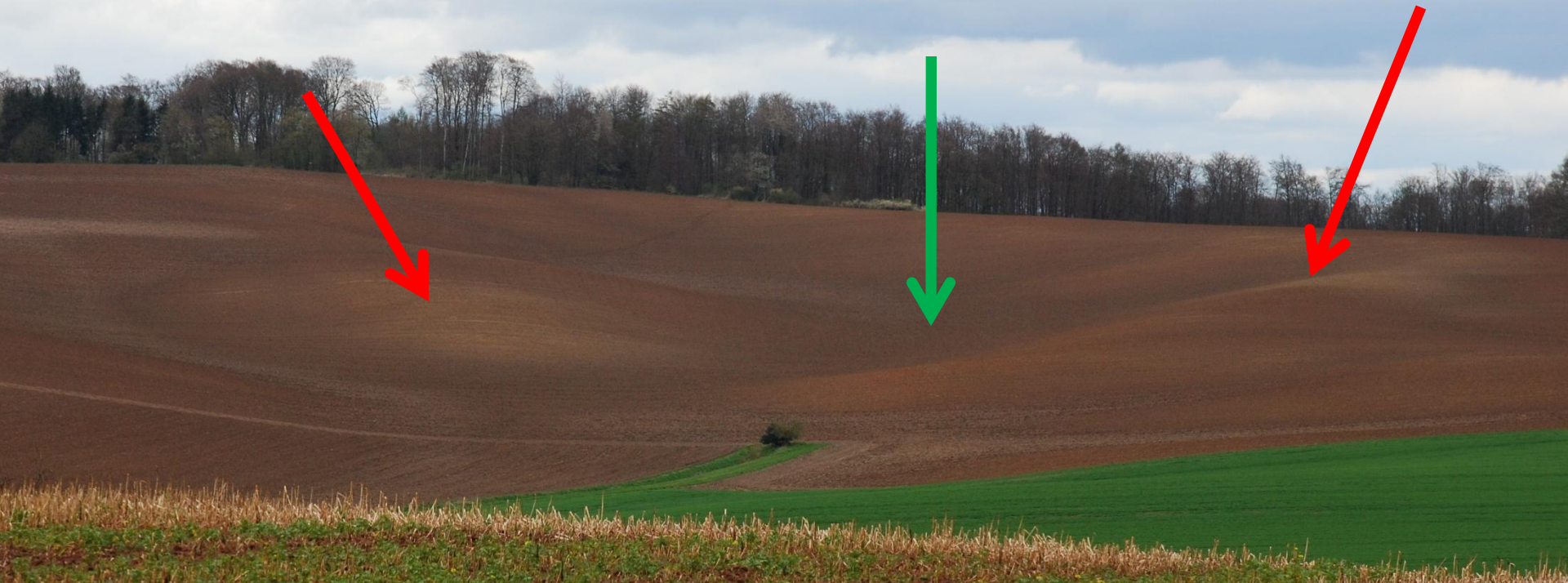
**Wasser, Wind, Bearbeitung  
onside – offside**

**je nach Fragestellung unterschiedliche Betrachtung**





# Bearbeitungserosion



**Bearbeitungserosion führt zu Reliefausgleich aber insbesondere zu sehr heterogenen Boden- und damit Bearbeitungs- und Ertragsverhältnissen auf innerhalb eines Schlages**



# Deponierosion durch Wasser





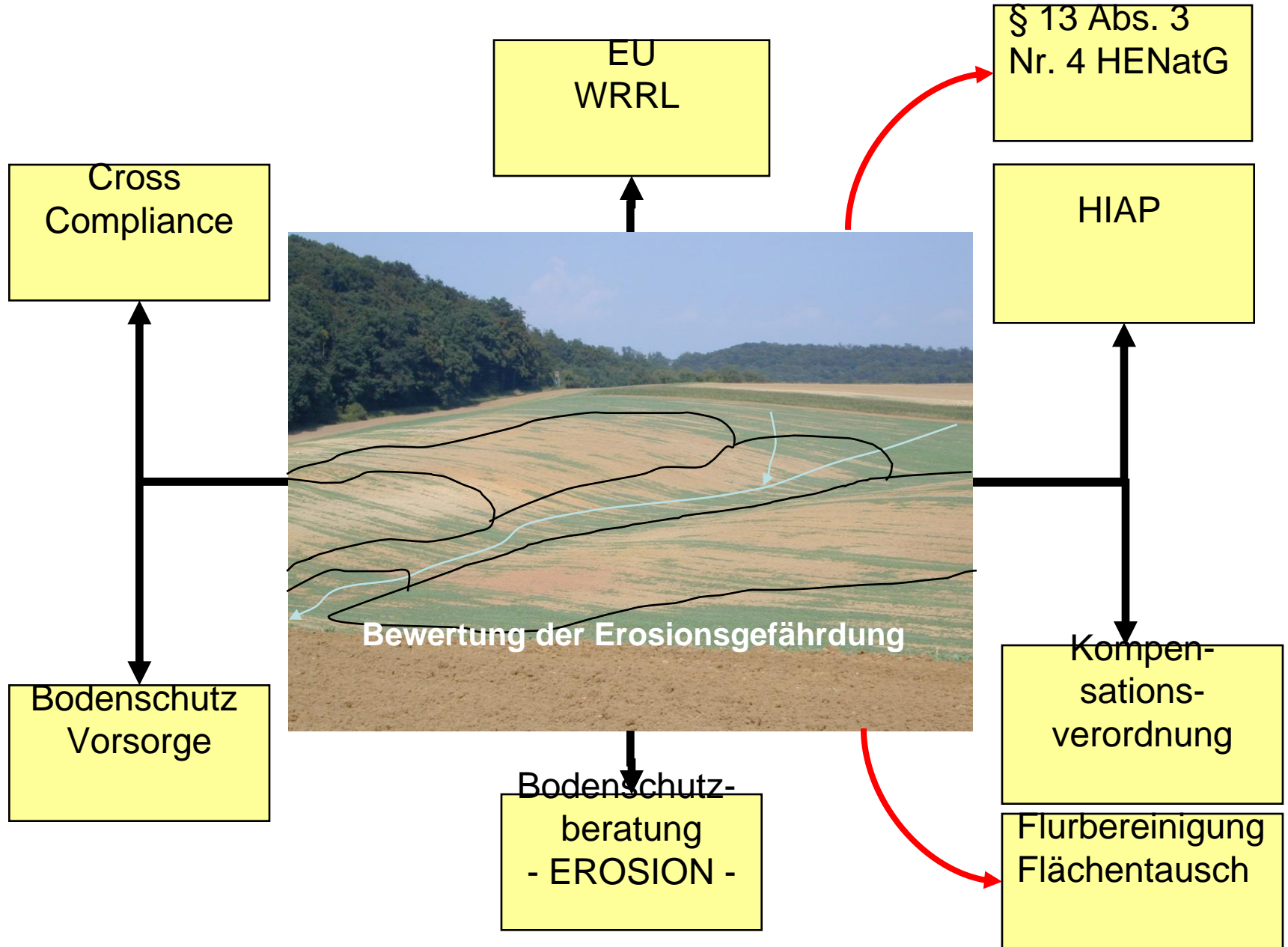


Hemfurth am Edersee, Ereignis am 15.5.2008 (+ Heegheim, Altenstadt, Umstadt, ...)

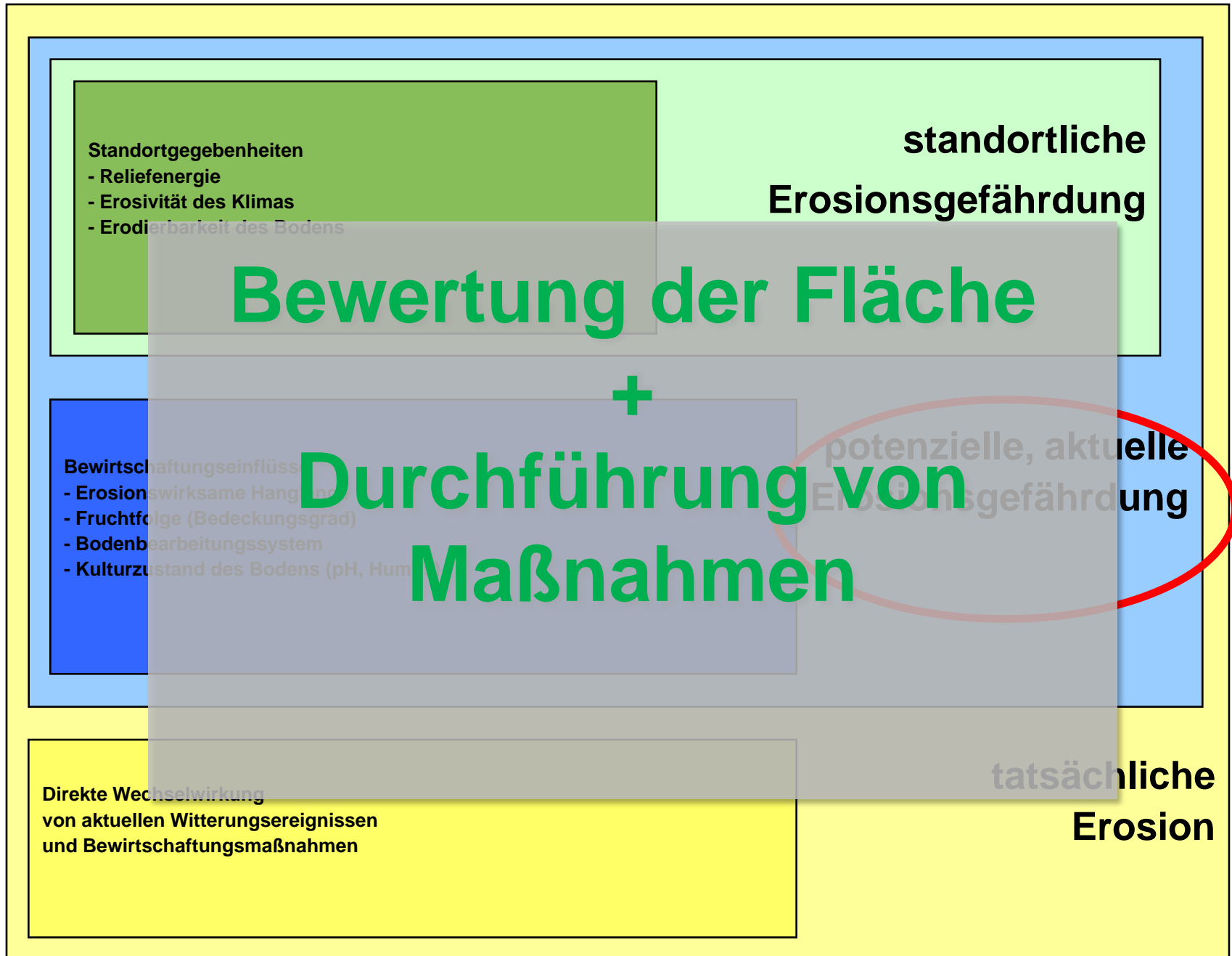




# Bewertung der Bodenerosionsgefährdung









# Pot. Erosionsgefährdung durch Wasser

## allgemeine Bodenabtragsgleichung

$$\text{ABAG: } A = R * K * L * S * C * P$$

**A** : langjähriger, mittlerer jährlicher Bodenabtrag [t/ha] durch Niederschlagswasser

**R** : Regen - und Oberflächenabflussfaktor [ $\text{kJ/m}^2 \cdot \text{mm/h}$ ] bzw. [N/h]

**K** : Bodenerodierbarkeitsfaktor [ $(\text{t/ha}) / (\text{kJ/m}^2 \cdot \text{mm/h})$ ] bzw. [ $(\text{t/ha}) / (\text{N/h})$ ]

**L** : Hanglängenfaktor [ - ]

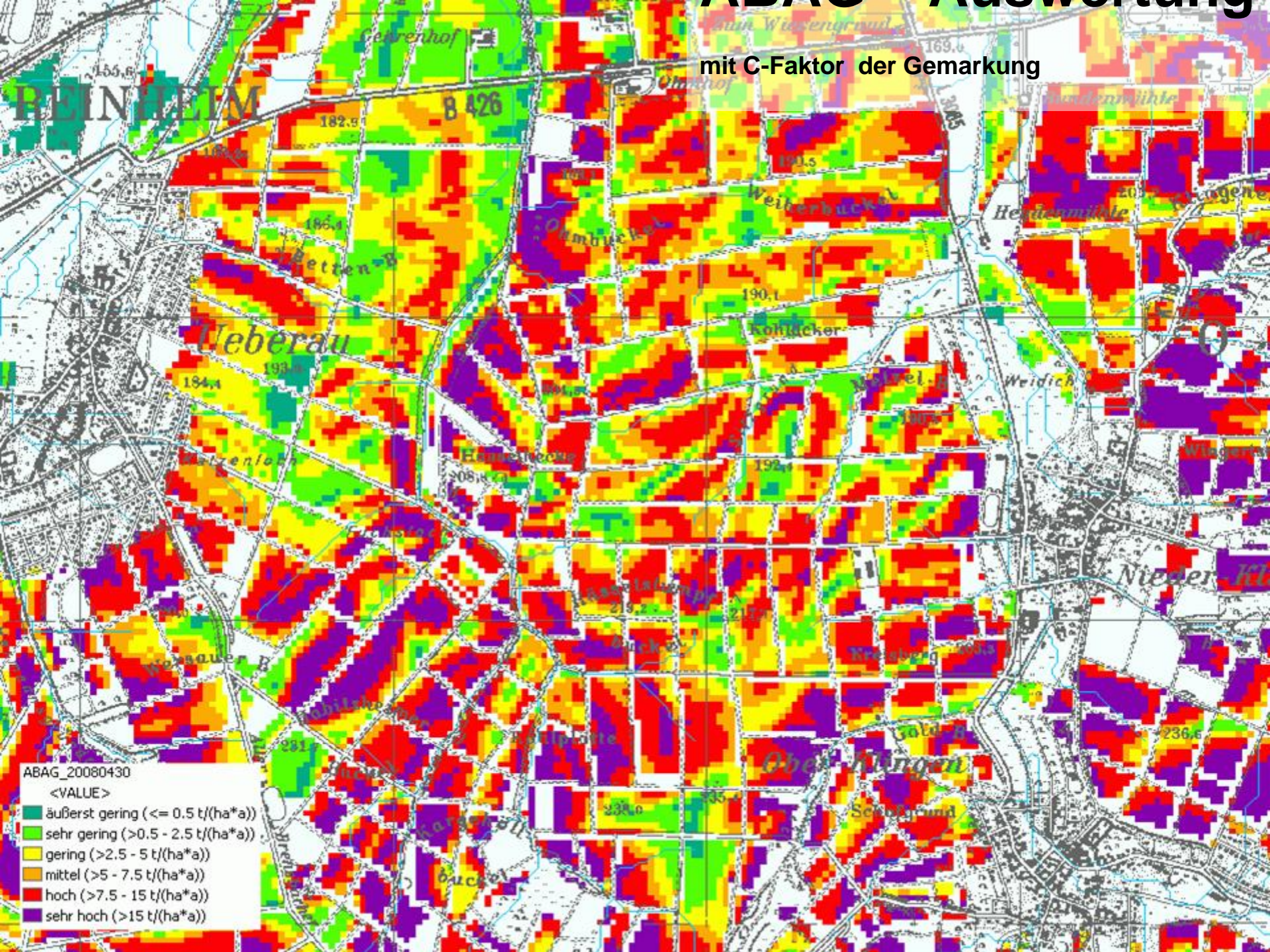
**S** : Hangneigungsfaktor [ - ]

**C** : Bedeckungs- und Bearbeitungsfaktor [ - ]

**P** : Erosionsschutzfaktor [ - ] -> wird 1 gesetzt



mit C-Faktor der Gemarkung





# Ermittlung Gebietskulisse EROSION I und II

## Aggregierungs- und Ausschlusskriterien

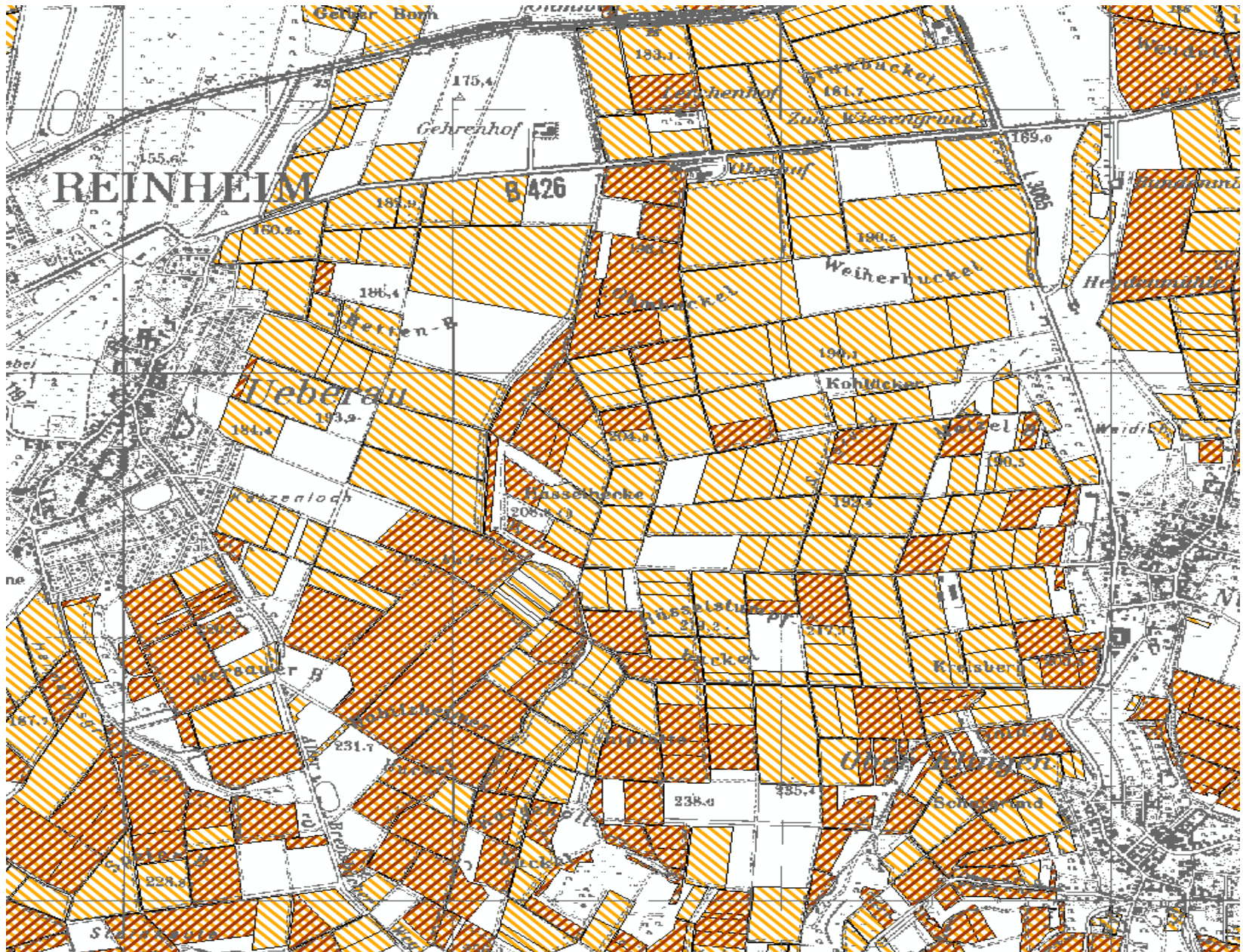
flächenanteilsbezogene Aggregation der ABAG-Auswertung pro Nutzungseinheit (Schlag)

		Schlag	
Priorität I	5	<b>100</b>	mind. 20 % ABAG-Kl. 5
	4	<b>80</b>	mind. 20 % ABAG-Kl. 4 falls nicht Kennung 5 zutrifft
	3	<b>60</b>	mind. 20 % ABAG-Kl. 3 falls nicht Kennung 4 oder 5 zutrifft
	3/4/5	<b>100</b> oder <b>80</b> oder <b>60</b>	mind. 50 % in der Summe der ABAG-Kl. 5, 4 und 3; nach Flächenanteil falls nicht Kennung 3, 4 oder 5 zutrifft; Kennung wird je nach höchstem Flächenanteil der Klassen 5, 4 und 3 vergeben (bei gleichen Flächenanteilen wird die höhere Kennungsstufe verwendet)
Priorität II	2	<b>50</b>	mind. 50 % ABAG-Kl. 2 falls nicht Kennung 3, 4 oder 5 zutrifft
	0/1	keine Wertung	Sonstige Flächen











Karte auswählen:

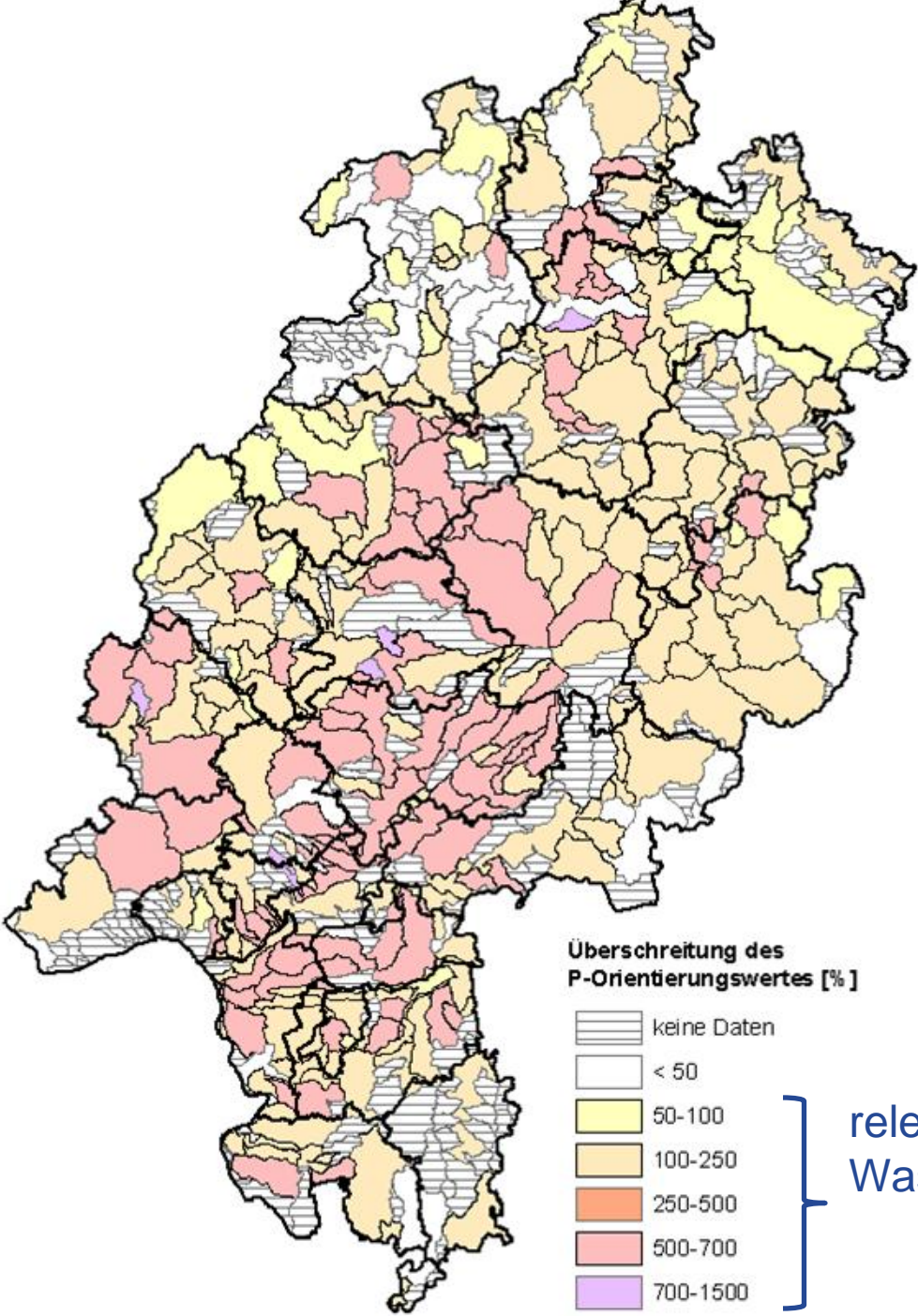
Projekthomepage Impressum

**HIAP - Viewer**  
Version 1.0








- Kreisgrenzen
- Gemeindegrenzen
- Gemarkungsgrenzen
- Erosion I/II
- Priorität 1
- Priorität 2

Zoomen auf: --- bitte auswählen ---

Geobasisdaten: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG), 2008 (s. Impressum)  
Geofachdaten: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUEL), 2008 (s. Impressum)

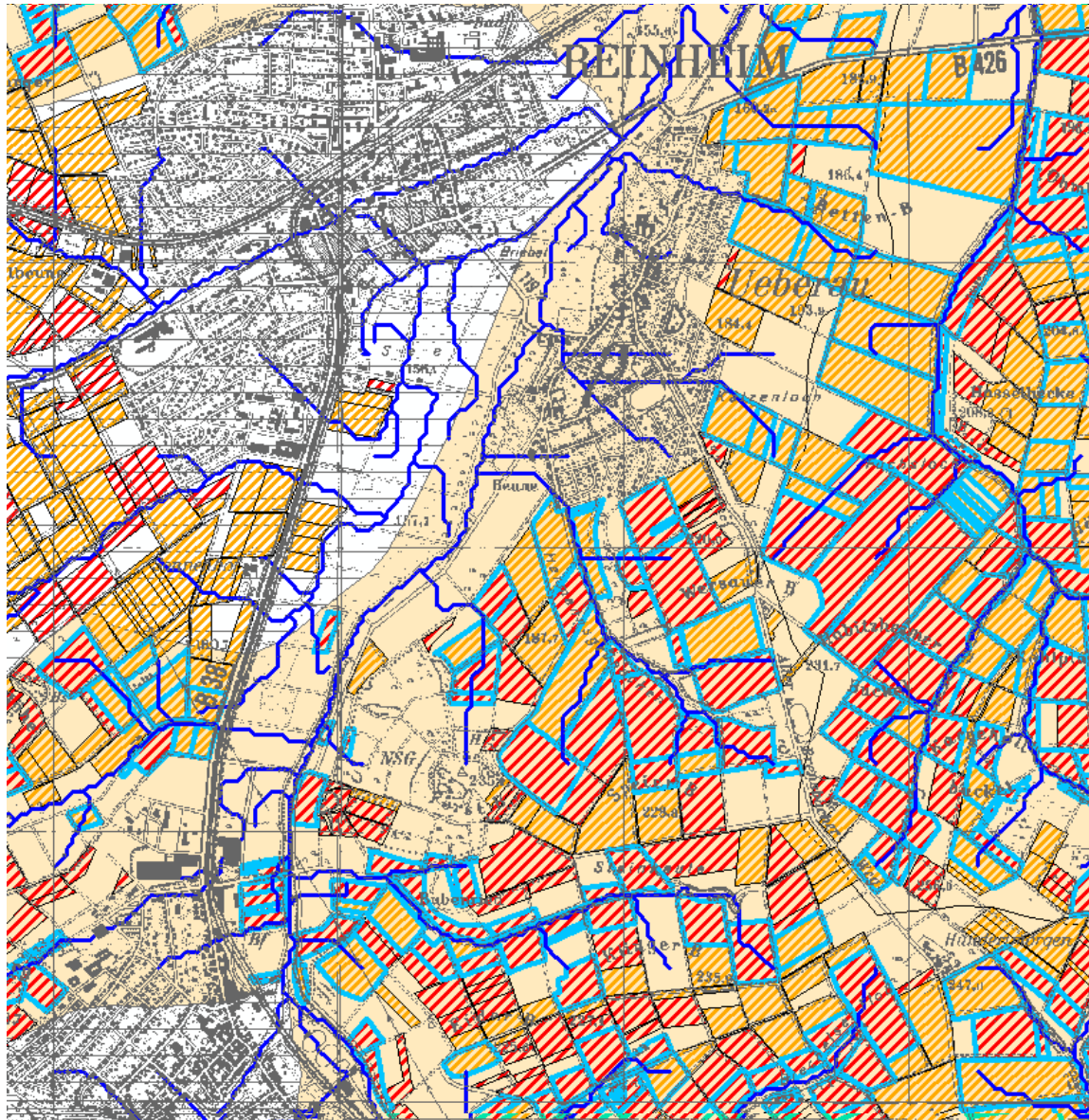


**Überschreitung des  
P-Orientierungswertes [%]**


-  keine Daten
-  < 50
-  50-100
-  100-250
-  250-500
-  500-700
-  700-1500

} relevante  
Wasserkörper





### Legende


 WRRL\_OW-Kulisse

### Erosion - Prioritaet


 1


 2


### Überschreitung des P-Orientierungswertes [%]


 keine Daten


 < 50

 50-100

 100-250

 250-500

 500-700

 700-1500











Karte auswählen:

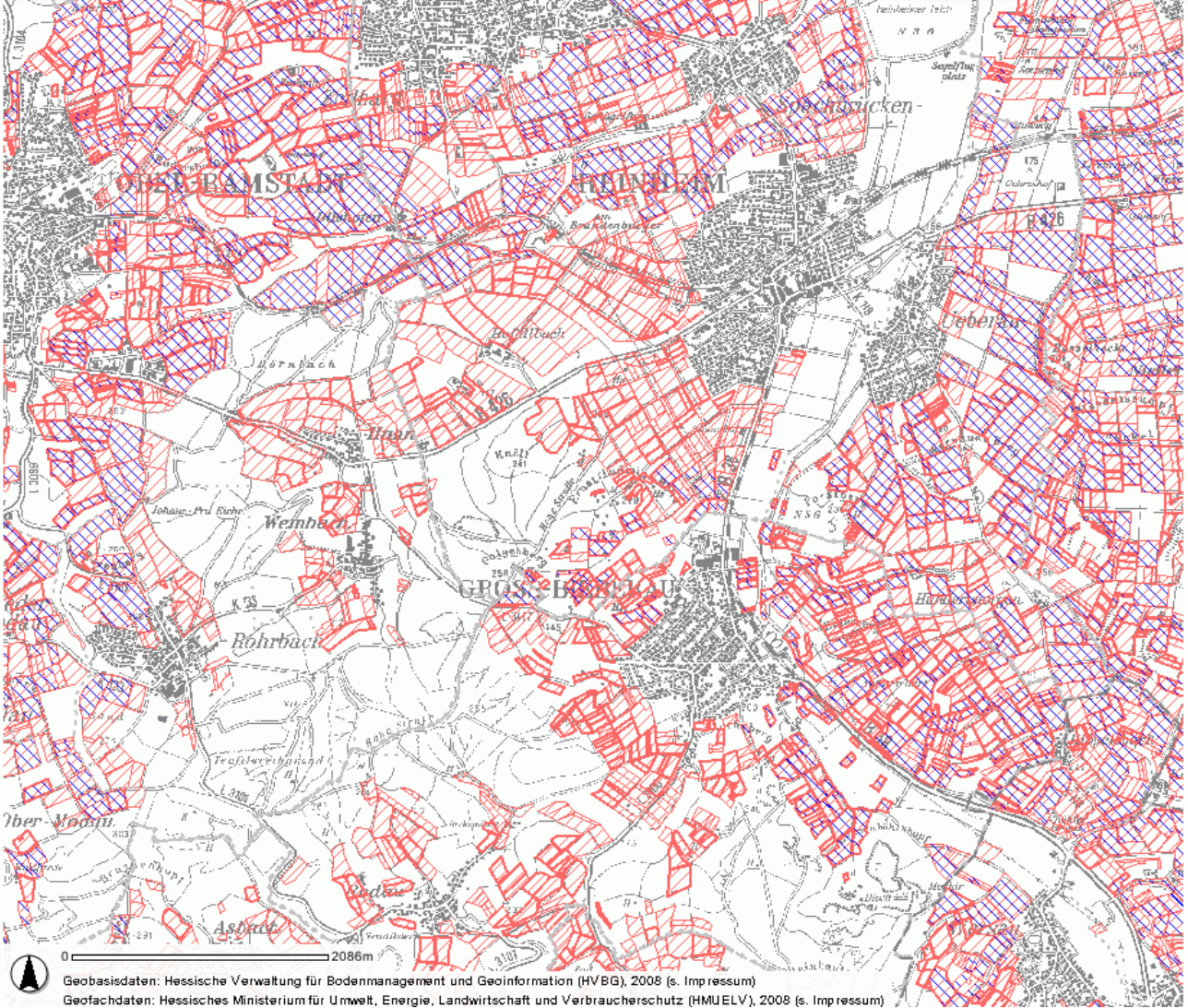
Projekthomepage Impressum

## HIAP - Viewer

Version 1.0



-  Kreisgrenzen
-  Gemeindegrenzen
-  Gemarkungsgrenzen
-  WRRL OW
-  Erosion I/II
-  Priorität 1
-  Priorität 2



Zoomen auf:

0 2086m

Geobasisdaten: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG), 2008 (s. Impressum)  
Geofachdaten: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUEL), 2008 (s. Impressum)



Sedimentklasse	M_ID	Maßnahme
Sedimentklasse 5, sehr hoch (>15 t/ha*a)	38	Umwandlung von Acker in Grünland
	117	Mulchsaat nach nichtwendender Bodenbearbeitung in Saatbett mit Pflanzenresten
Sedimentklasse 4, hoch (> 7,5-15 t/ha*a)	125	Begrünung der Tiefenlinie im Ackerland (Abflusswege in Geländemulden)
	157	Intensivberatung "Konservierende Bodenbearbeitung"
	163	Zwischenfruchtanbau abfrierend (Bodenbearbeitung erst im Frühjahr oder Mulchsaat Frühjahr)
	126	Bewirtschaftung quer zum Hang
	157	Intensivberatung "Konservierende Bodenbearbeitung"
Sedimentklasse 3, mittel (5-7,5 t/ha*a)	163	Zwischenfruchtanbau abfrierend (Bodenbearbeitung erst im Frühjahr oder Mulchsaat Frühjahr)
	126	Bewirtschaftung quer zum Hang

Maßnahmen mit mittlerer und hoher Eingriffsintensität inkl. Umwandlung von Ackerland in Grünland

Sedimentklasse	M_ID	Maßnahme
Sedimentklasse 5, sehr hoch (>15 t/ha*a)	117	Mulchsaat nach nichtwendender Bodenbearbeitung in Saatbett mit Pflanzenresten
	157	Intensivberatung "Konservierende Bodenbearbeitung"
	163	Zwischenfruchtanbau abfrierend (Bodenbearbeitung erst im Frühjahr oder Mulchsaat Frühjahr)
	126	Bewirtschaftung quer zum Hang
	157	Intensivberatung "Konservierende Bodenbearbeitung"
Sedimentklasse 4, hoch (> 7,5-15 t/ha*a)	163	Zwischenfruchtanbau abfrierend (Bodenbearbeitung erst im Frühjahr oder Mulchsaat Frühjahr)
	126	Bewirtschaftung quer zum Hang
	163	Zwischenfruchtanbau abfrierend (Bodenbearbeitung erst im Frühjahr oder Mulchsaat Frühjahr)
Sedimentklasse 3, mittel (5-7,5 t/ha*a)	126	Bewirtschaftung quer zum Hang

Maßnahmen mit geringer Eingriffsintensität



# Maßnahmen zur Bodenerosion im HIAP

## Der Zielrahmen des Hessischen Integrierten Agrarumweltprogramms (HIAP)

Code	Schwerpunktziele Förderverfahren	Erhalt und Förderung der Kulturlandschaft	Erhalt und Förderung der Biodiversität	Verbesserung des Boden- und Gewässerschutzes	Verbesserung des Klimaschutzes
214-A	Ökologischer Landbau	Hauptwirkung: ++	Hauptwirkung: ++	Hauptwirkung: ++	Nebenwirkung: +
214-B	Anbau von Zwischenfrüchten/ Winterbegrünung	Nebenwirkung: +	Nebenwirkung: +	Hauptwirkung: ++	Nebenwirkung: +
214-C	Anlage von Blühflächen oder Schonstreifen	Hauptwirkung: ++	Hauptwirkung: ++	Hauptwirkung: ++	nicht relevant: 0
214-D	Standortangepasste Grünlandextensivierung	Nebenwirkung: +	Hauptwirkung: ++	Nebenwirkung: +	nicht relevant: 0
214-E	Steillagenweinbau	Hauptwirkung: ++	Hauptwirkung: ++	nicht relevant: 0	nicht relevant: 0

## 4) Anlage von Blühflächen oder Schonstreifen

....

### 4.3 B) Im Falle der Schonstreifen

1) ....

#### 2) mit besonderer Einsaat zum Erosionsschutz

a) die gezielte Einsaat eines 10m–30 m breiten Streifens

- am Rand von ständig oder periodisch wasserführenden Oberflächengewässern (Seen, Bäche Flüsse),
- in Geländemulden und
- im Hang- und Fußbereich von potenziell erosionsgefährdeten Schlägen.

b) keine Bodenbearbeitung außer im Rahmen der Bestellung durchzuführen,

c) mindest einmal im Jahr eine Pflegemaßnahme

(zulässig sind Mahd, Beweidung oder Mulchen) durchzuführen.

d) die Schonstreifen jeweils für fünf Jahre auf derselben Flächen und auf einem Schlag beizubehalten (eine Aufteilung eines Schonstreifens auf verschiedene Schläge ist nicht möglich),

e) keine Dünge- oder Pflanzenschutzmittel anzuwenden.



Die Anlage des Schonstreifens muss durch **gezielte Aussaat** erfolgen (die Selbstbegrünung ist nicht förderfähig). Die Weiternutzung von Teilflächen, die im Rahmen der Maßnahme Winterbegrünung nach diesem Merkblatt gefördert wurden ist zulässig. Als **Aussaatmischungen** sind ansonsten die in der Anlage 6 c aufgeführten Kulturarten der Qualitäts-Standard-Mischungen für den Ackerfutterbau mit einem Anteil von mind. 80 Gew.-% bzw. alternativ Kulturartenmischungen gemäß Anlage 6b mit einem Gräseranteil (Gräserarten gem. Anlage 6c) von mind. 20 Gew.-% zulässig. Als Nachweis sind die Einkaufsbelege, aus denen das Mischungsverhältnis sowie die Saatgutmenge hervorgehen, aufzubewahren.

**Ackerflächen für die im Rahmen von CC bereits eine Erosionsschutzmaßnahme durchzuführen ist, sind im Rahmen dieser Fördervariante nicht beihilfefähig.**

Die **Lage des Streifens ist mit der Bewilligungsstelle abzustimmen**. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln bzw. der mechanischen Unkrautregulierung kann im Einzelfall gestattet werden. Der Bedarf ist bei der zuständigen Bewilligungsstelle schriftlich zu beantragen.

#### 4.4 Art und Höhe der Beihilfe

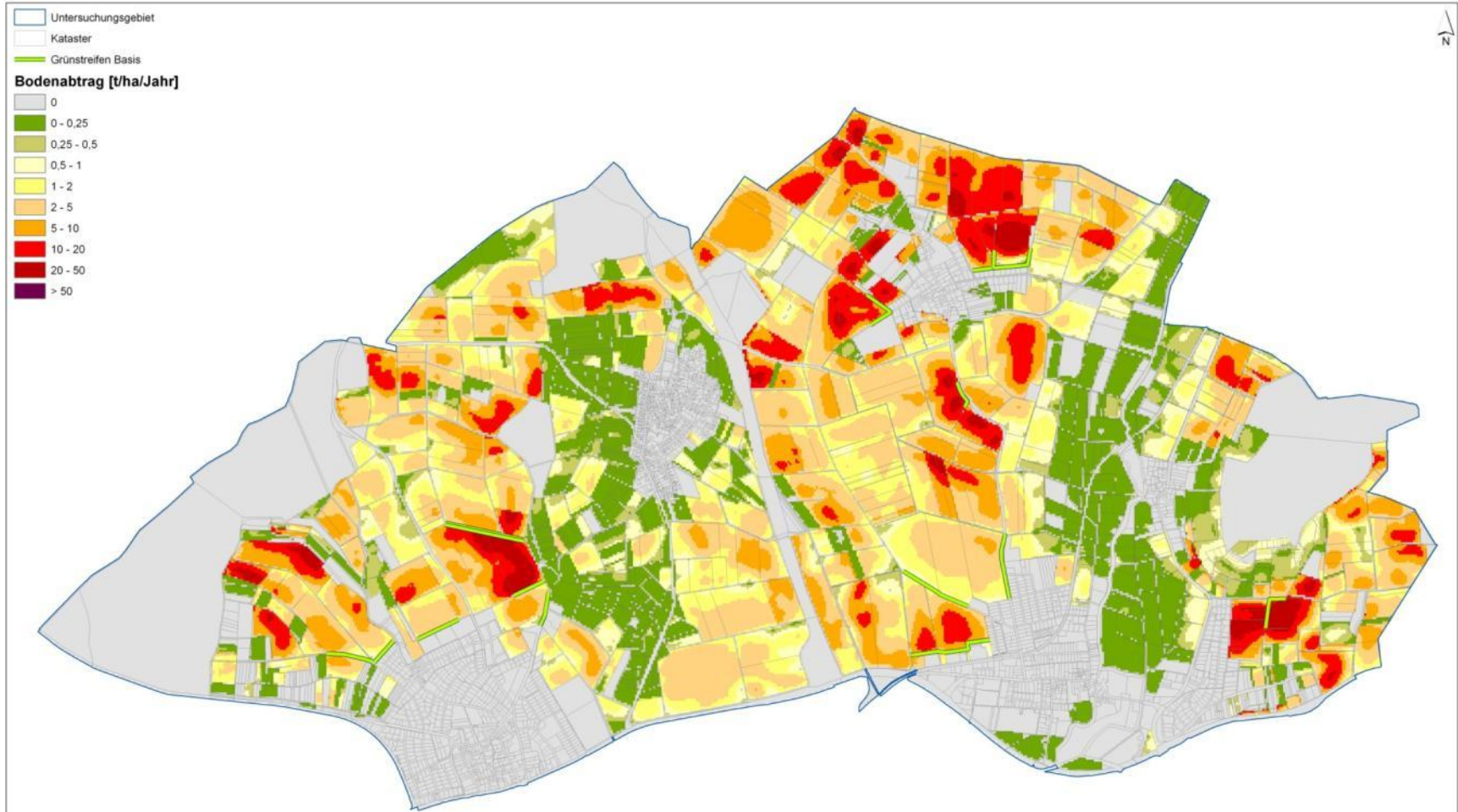
Die Beihilfe beträgt je Hektar und Jahr

A. für Blühflächen: 600 Euro

B. für Schonstreifen:

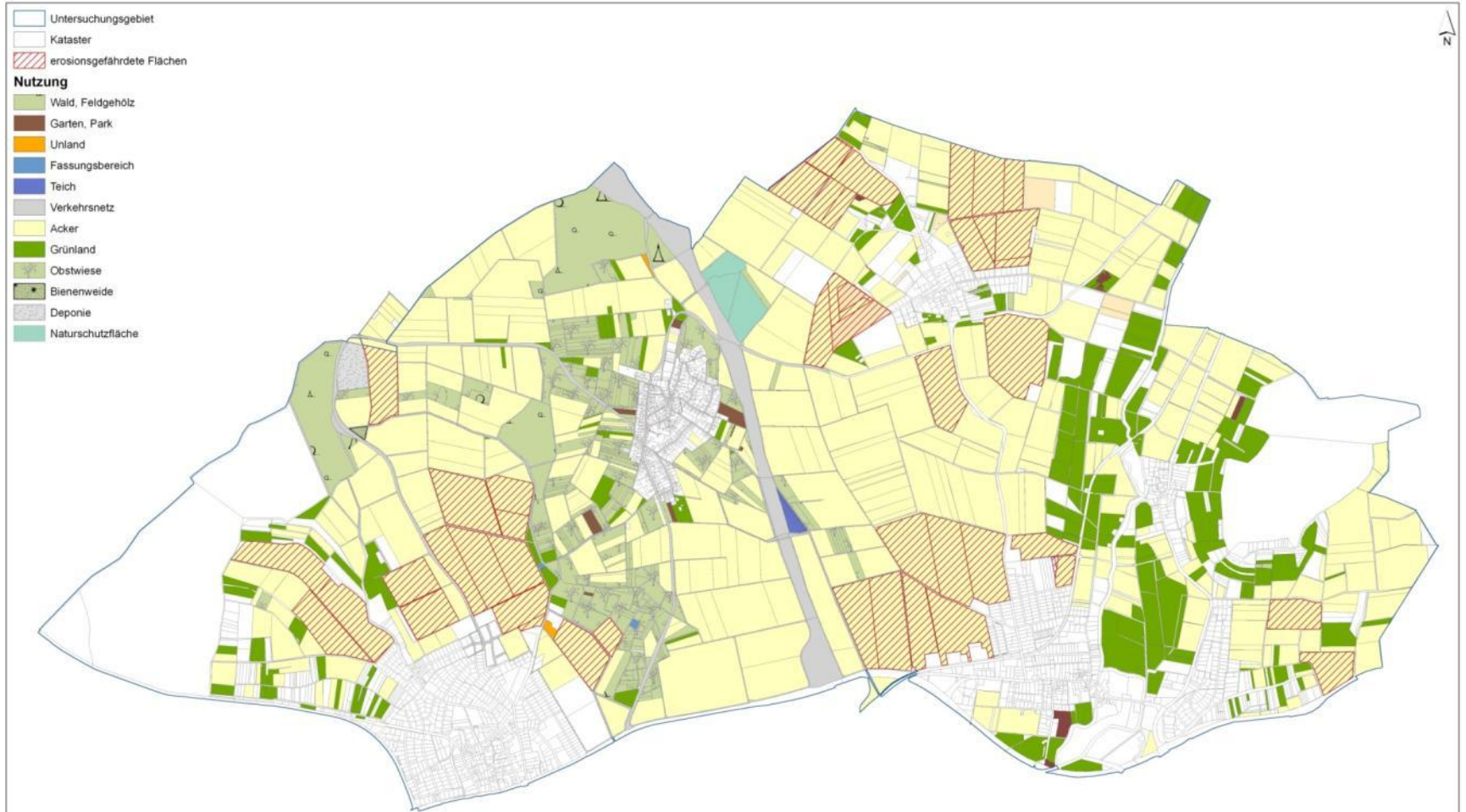
1) mit gleicher Frucht wie auf dem Gesamtschlag 452 Euro

2) mit besonderer Einsaat zum Erosionsschutz 600 Euro

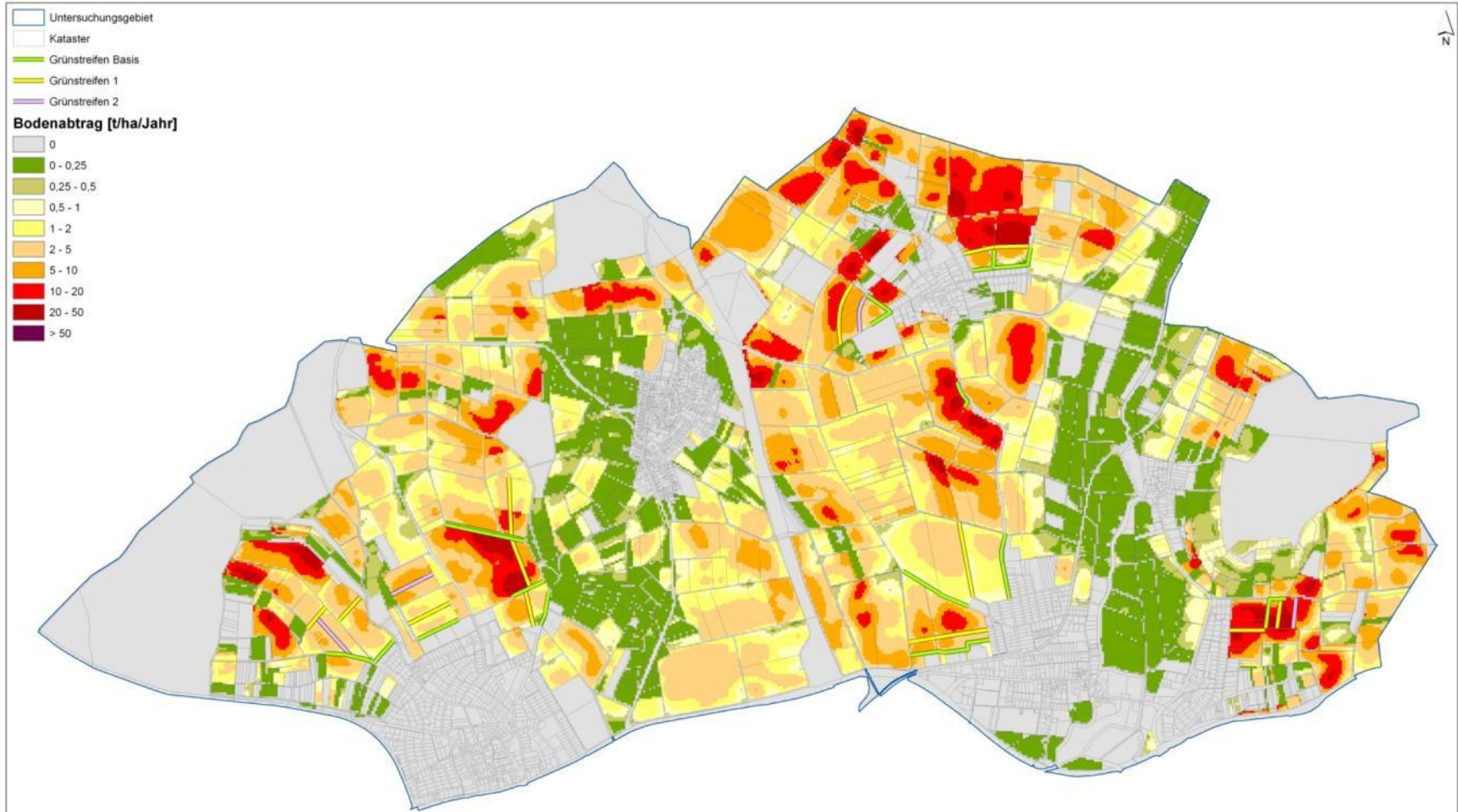


ABAG (2008) - Schutzstreifen zur Bebauung/Wegen



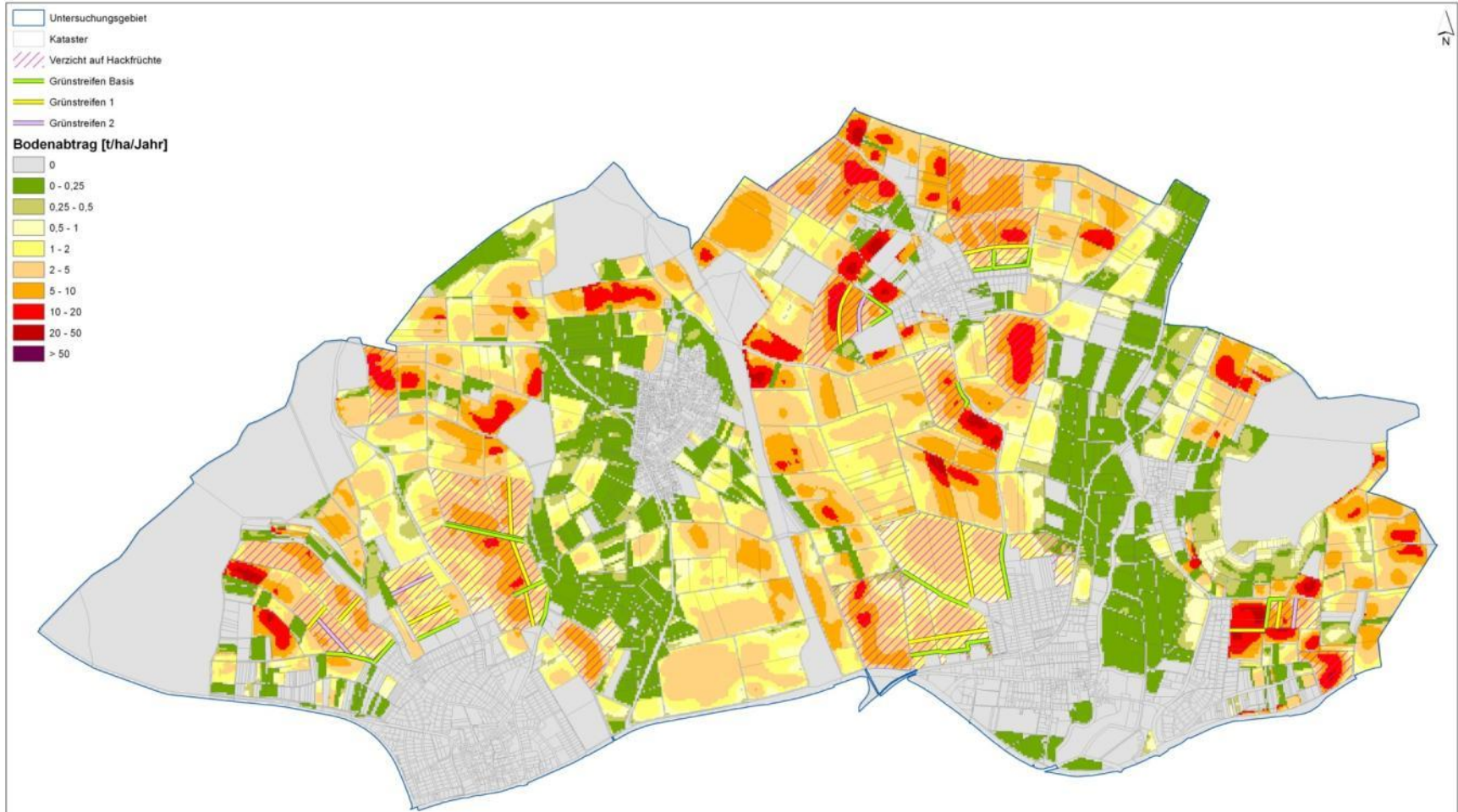


Befragung der Landwirte hinsichtlich Erosionsgefährdung

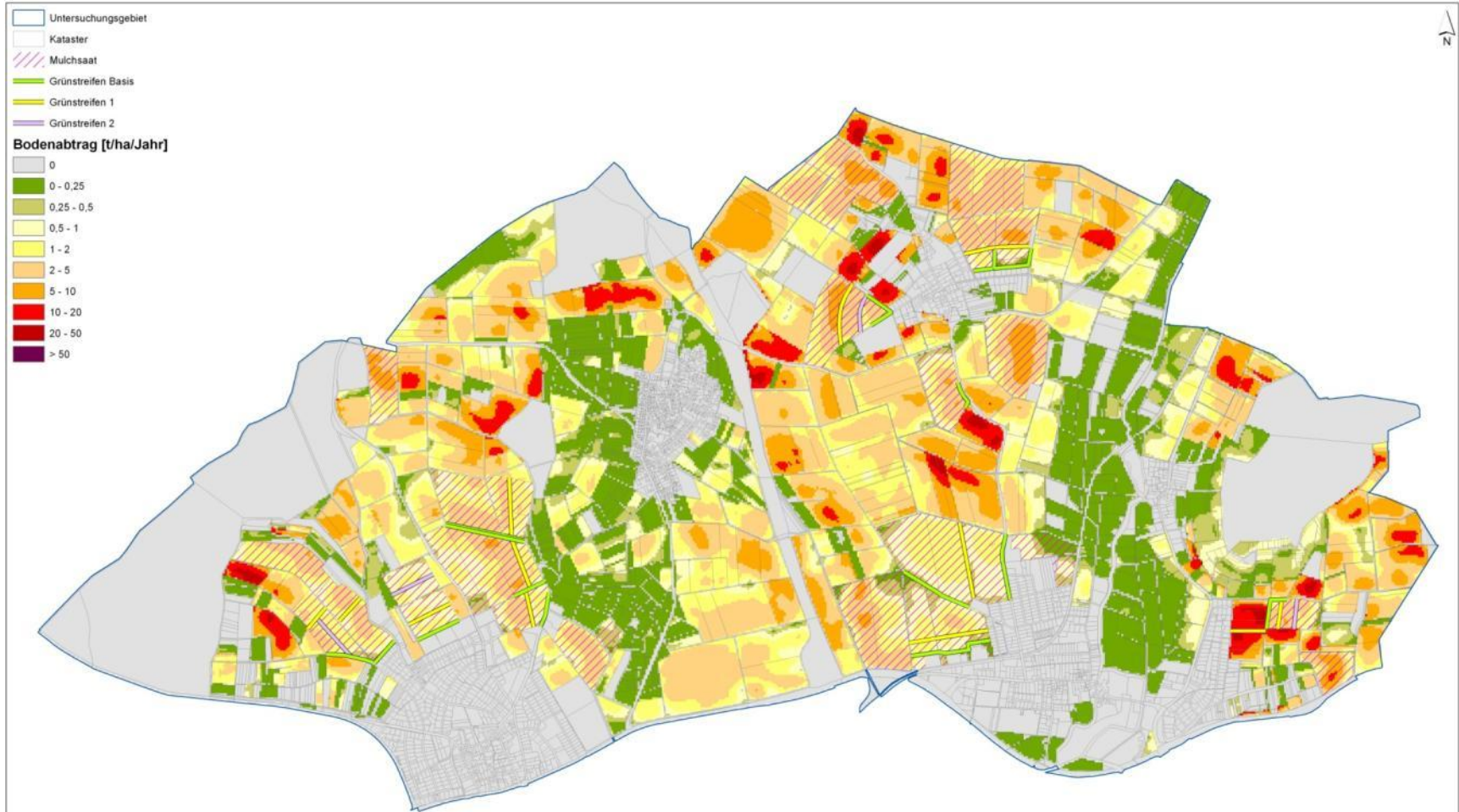


ABAG (2008) und Schutzstreifen





ABAG (2008) - Schutzstreifen und Verzicht auf Hackfrüchte



ABAG (2008) - Schutzstreifen und Verzicht auf Hackfrüchte + Mulchsaat



## 3) Anbau von Zwischenfrüchten oder Untersaaten (Winterbegrünung)

....


### 3.1 Gegenstand der Beihilfe

Beihilfefähig ist der Anbau von Zwischenfrüchten oder Untersaaten auf Ackerflächen. Zwischenfrüchte und Untersaaten gelten hierbei als Zweitfrüchte, die kein marktfähiges Erzeugnis liefern. Gemäß der VO (EG) 1782/2003 sind sie bereits verpflichtet, **auf 40% ihrer Ackerflächen Erosionsschutzmaßnahmen durchzuführen (<- im Regelfall Wintergetreide)**. Für diese Flächen kann keine Beihilfe nach diesen Richtlinien gewährt werden.

....

#### 3.3.1 a ...

1. ab dem **01. Oktober** ein bodenbedeckender Bestand vorliegt, der (evtl. abfrierende) Pflanzenbestand darf frühestens ab dem **02. Januar** des auf die Aussaat der Zwischenfrucht folgenden Kalenderjahres eingearbeitet werden oder
2. ab dem **01. Oktober** ein bodenbedeckender Bestand vorliegt, der (evtl. abfrierende) Pflanzenbestand darf frühestens ab dem **16. Februar** des auf die Aussaat der Zwischenfrucht folgenden Kalenderjahres eingearbeitet werden oder
3. ab dem **01. Oktober bis zum 15. Februar** ein bodenbedeckender Bestand vorliegt. Hierzu ist die Einsaat von **winterharten Zwischenfrüchten** erforderlich. Der Umbruch der Fläche darf nicht vor dem 15. Februar des auf die Saat der Zwischenfrüchte folgenden Jahres erfolgen.



**vielen Dank  
für ihre  
Aufmerksamkeit**