

Eröffnungsworkshop AK Gewässerschutz/Erosionsschutz

Grundlagen und Anwendung der neuen KULAP-Maßnahmen A3 und A425

Karin Marschall

Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Referat 420 Acker- und Pflanzenbau

Ralf Bischoff

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie
Referat 64 Bodenkunde, Bodenschutz, Altlasten



Zielstellung / Fachziele

- Beitrag zur Erreichung des guten ökologischen Zustands der Oberflächen- und Küstengewässer nach EU-WRRL (A3 und A425)
- Verringerung der Phosphor- und Sedimenteinträge in die Oberflächen- und Küstengewässer durch Erosionsschutzmaßnahmen (A3-Schwerpunkt)
- Erhalt der Nutzungsfunktionen des Bodens; Minimierung des landwirtschaftlichen Gefährdungsrisikos bei Starkregenereignissen; Abbremsen/Verhinderung von Schammlawinen (A425-Schwerpunkt)

Gewässerschutzkooperation 2009 – 2012

„Gewässerschutzberatung zur Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Thüringen“

Teilprojekt: Erosionsschutz

Bericht U.A.S. (Dr. Perner et al. 12/2012)

Fazit:

- Nicht Einzelmaßnahmen, sondern Kombinationen von Maßnahmen sind besonders wirkungsvoll
- Betriebsbezogene Anpassungen sind notwendig
- Flexibilität – Flächen / Zeit

Gefördert wird die Durchführung

ausgewählter Erosionsschutzmaßnahmen

zur Reduzierung des

Basiswerts des jährlichen Bodenabtragsrisikos

auf erosionsgefährdetem Ackerland mit Gewässeranschluss
(direkt/indirekt) eines Betriebes in der Kulisse

um **mindestens 20 %**

(Zielwertermittlung nur auf Kulissenflächen).

A3, A425 | Feldblock-Kulissen

Kriterium	Auswahl
Phosphor-Nährstoffüberschussgebiet (P-NÜG)	Alle Ackerland-Feldblöcke, die im P-NÜG liegen oder dieses schneiden.
Potenzielle Erosionsgefährdung (ABAG, $R \cdot K \cdot L \cdot S$)	Mittelwert je Ackerland-Feldblock $\geq 15 \text{ t}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ [hohe Erosionsgefährdung]
Gewässer-/Siedlungsanschluss	<u>Direkt</u> : Fließdistanz zwischen Ackerland und Gewässer <u>Indirekt</u> : Tiefenlinien im Ackerland mit Siedlungsanschluss

A3
P-NÜG



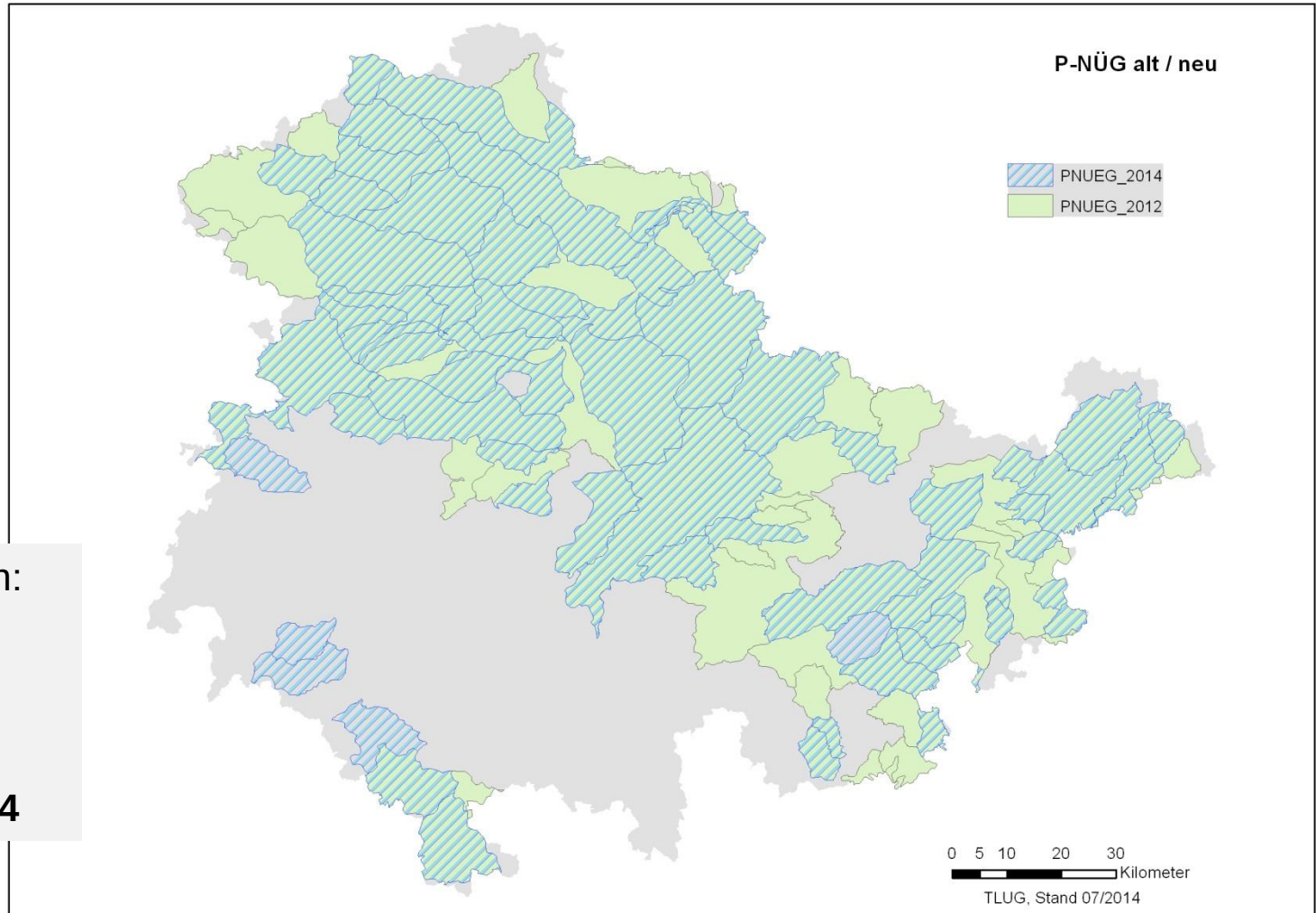
A425
TH



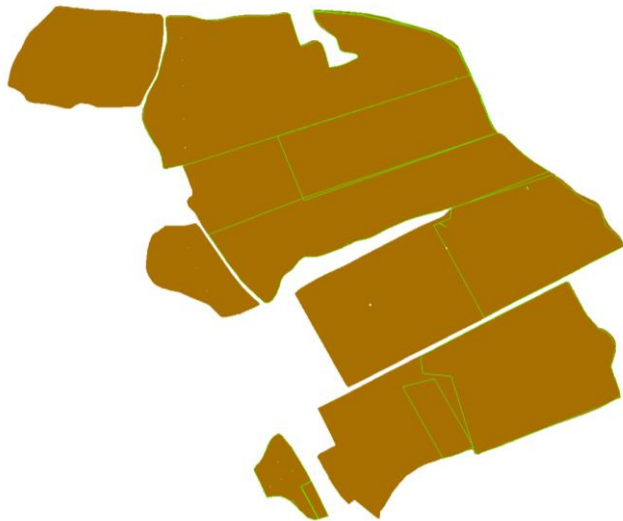
P-NÜG-Vergleich:

KULAP 2007,
Stand 2012,

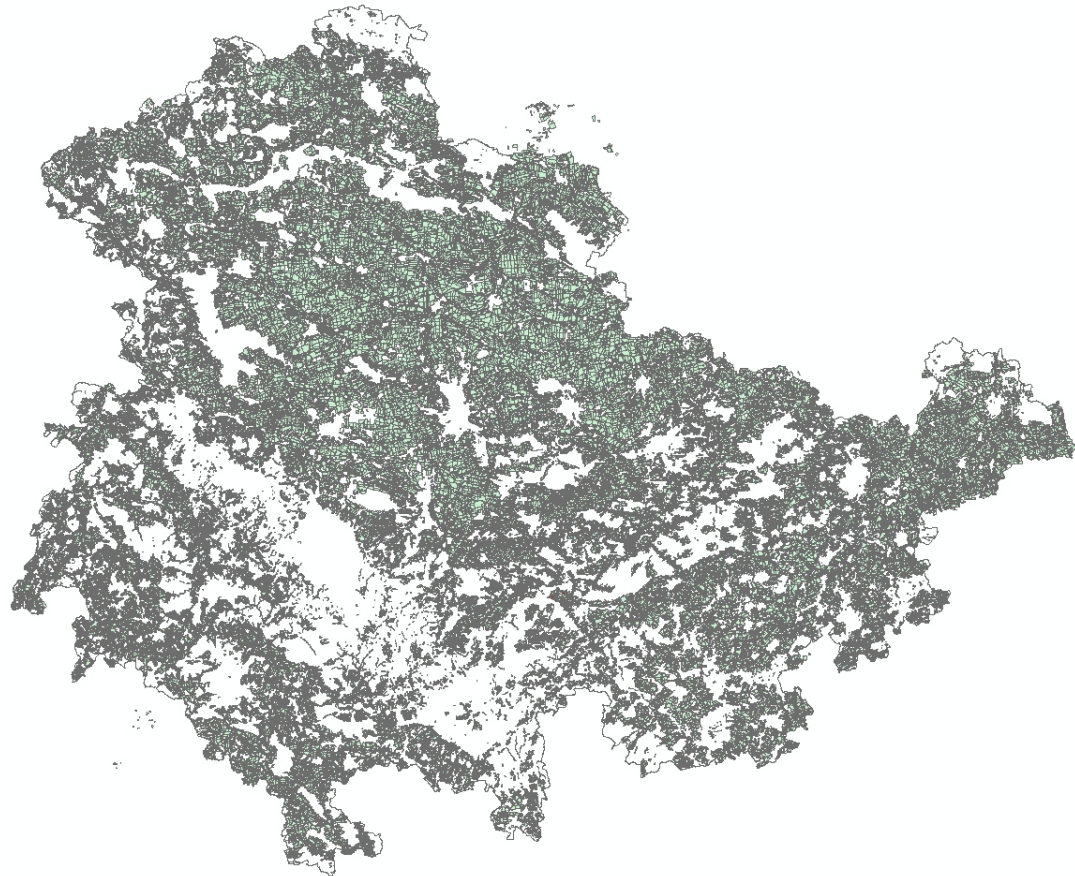
und **KULAP 2014**

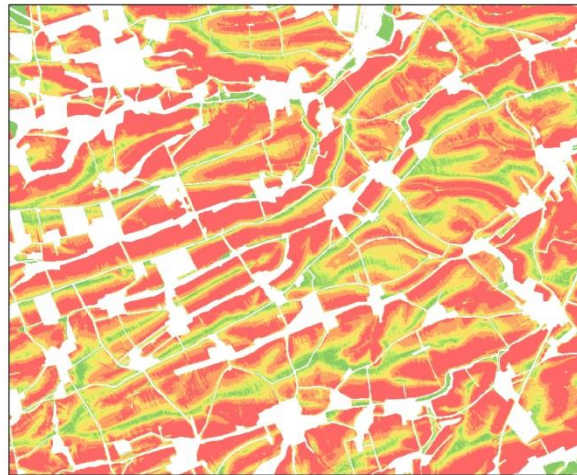


Digitale Grundkarte Landwirtschaft (DGK-Lw) 2015 (Stand: 12.12.2014)



Teilflächen / Betriebsdatenflächen (BDF)

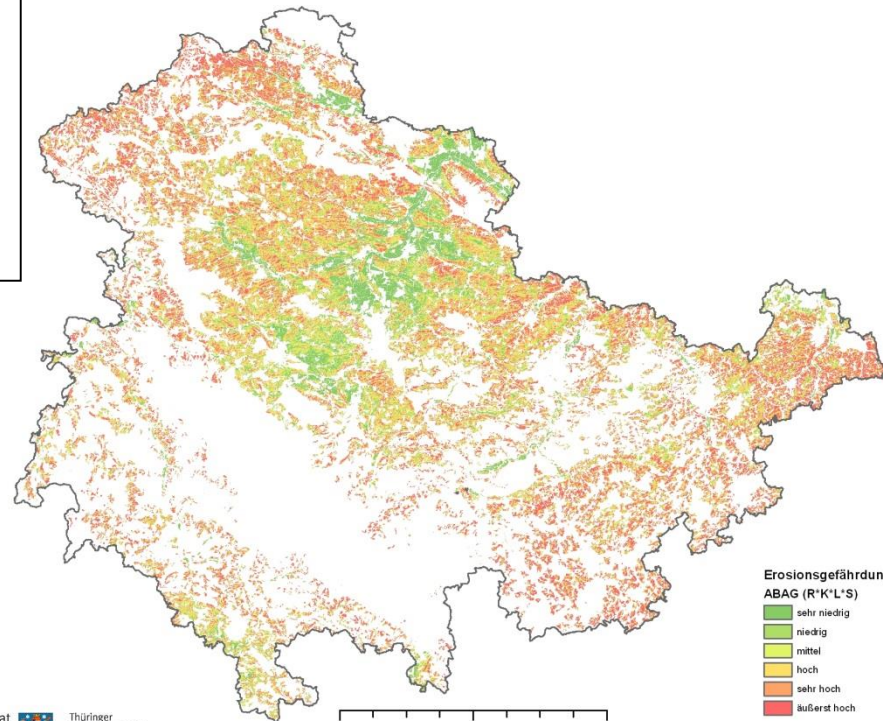




Erosionsgefährdungspotenzial
ABAG (R*K*L*S)
sehr niedrig
niedrig
mittel
hoch
sehr hoch
äußerst hoch

Freistaat
Thüringen
Thüringer
Landesanstalt für
Umwelt und Geologie

0 0.75 1.5 3 km



Erosionsgefährdungspotenzial
ABAG (R*K*L*S)
sehr niedrig
niedrig
mittel
hoch
sehr hoch
äußerst hoch

Freistaat
Thüringen
Thüringer
Landesanstalt für
Umwelt und Geologie

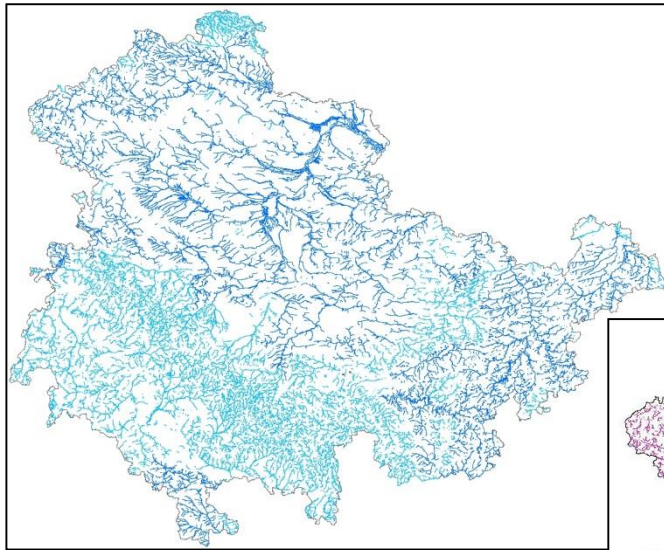
0 15 30 60 km



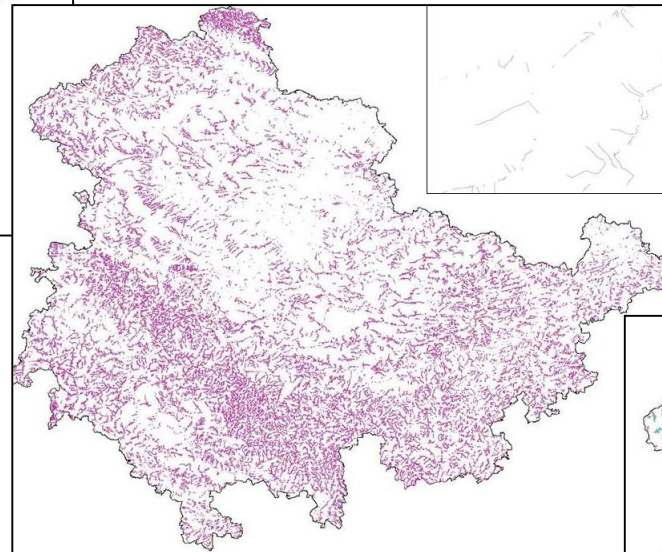
Erosionsgefährdung

- ABAG: $A = R * K * L * S$
- $A \geq 15 \text{ t/ha/a}$ (ab hoher Gefährdung)

A3, A425 | Grundlagen



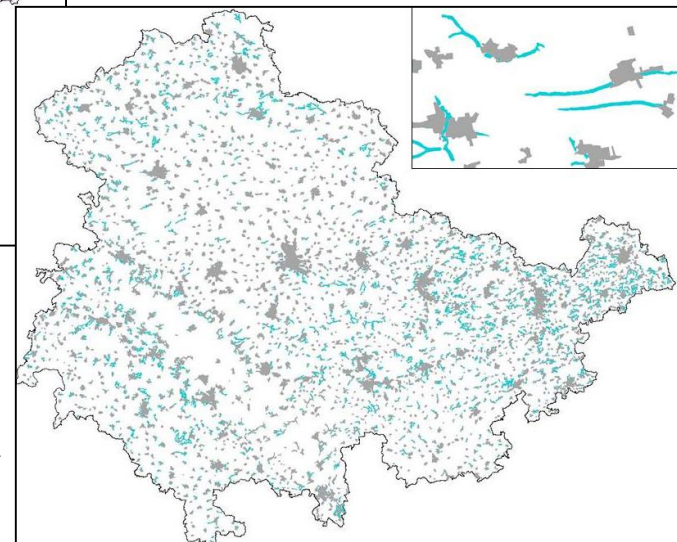
An die DGK-Lw 2014/2 angepasstes Gewässernetz,
Bezug AL-Feldblöcke.



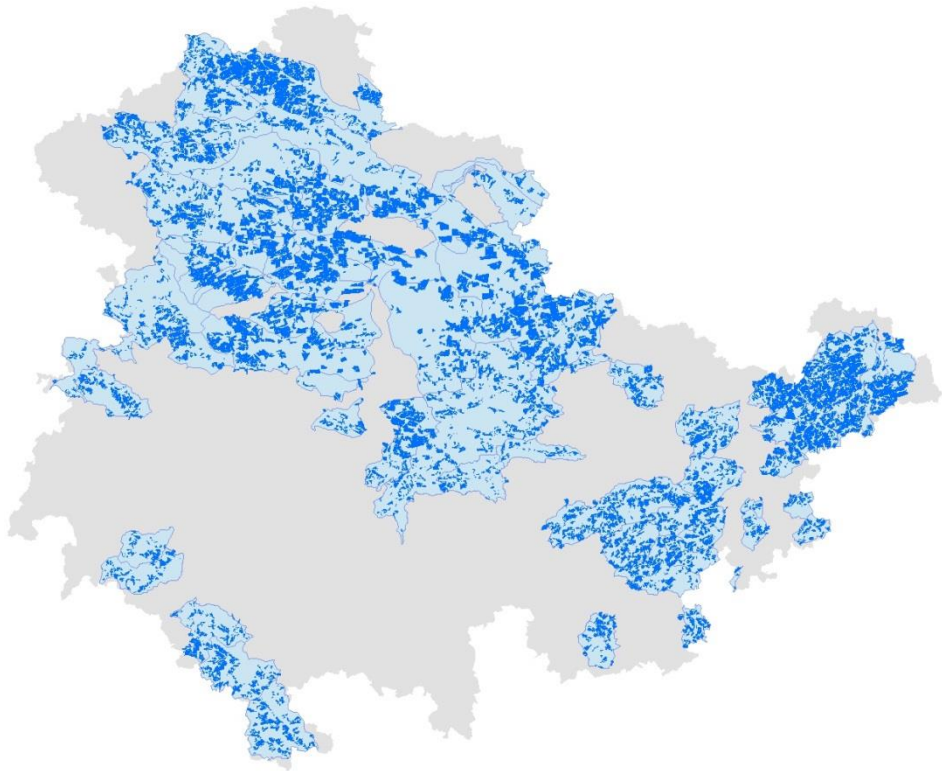
Tiefenlinien mit Gewässer-
anschluss.



Tiefenlinien (blau) mit Anschluss an Ortslagen (grau).

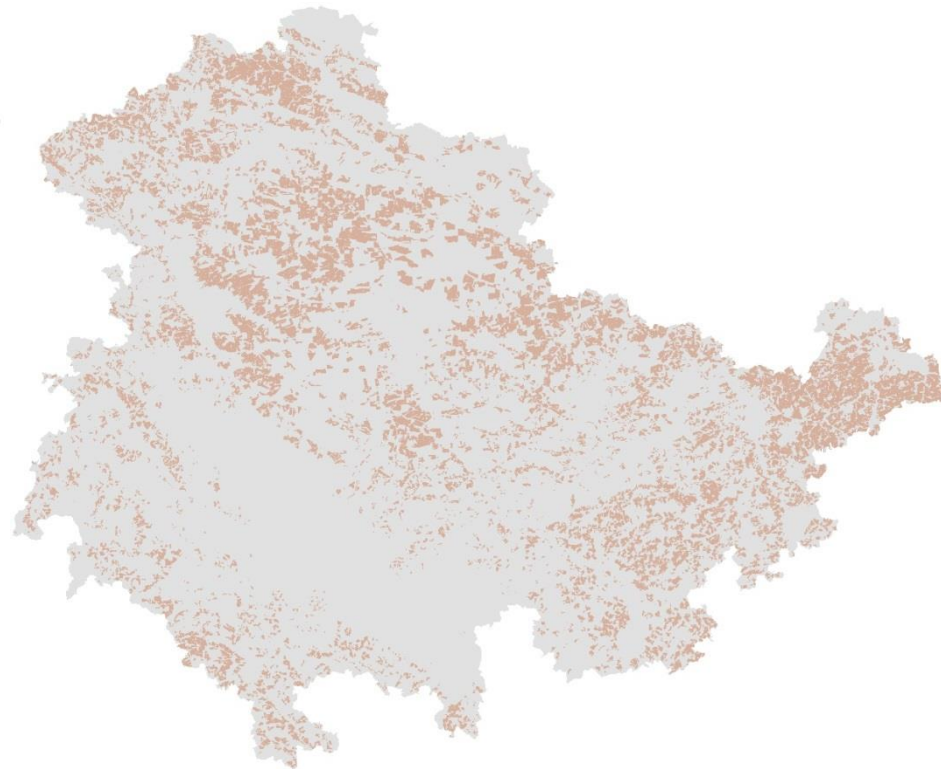


A3, A425 | Kulissen 2014



A3, P-NÜG

A425, TH



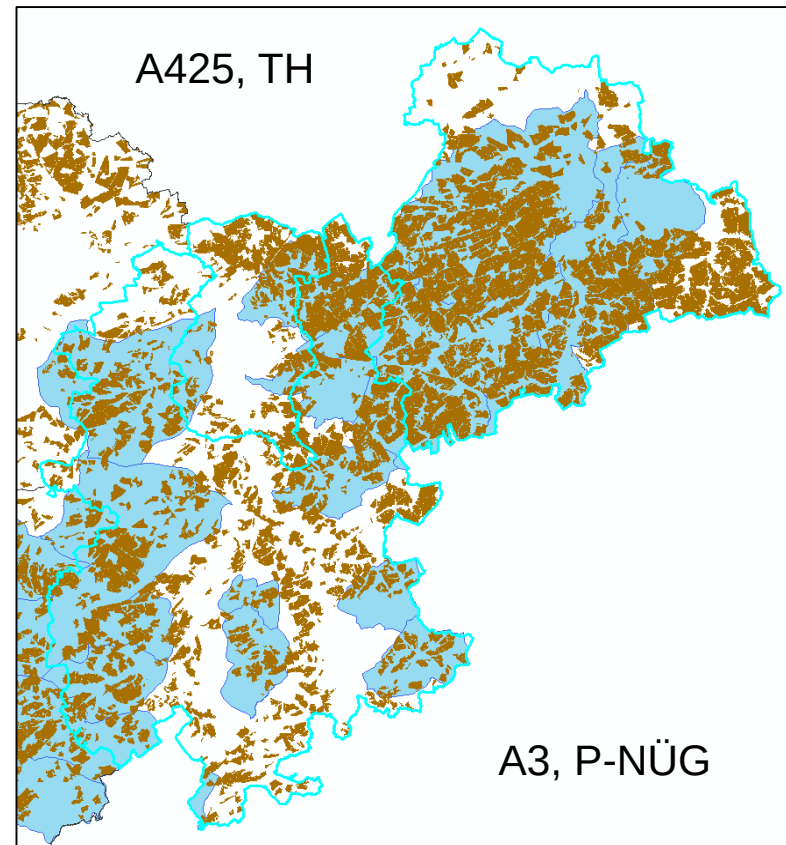
A3, A425 | Kulissen 2014

Landkreise

- Altenburger Land
- Greiz

und

Stadt Gera



A3 | Kulissen

Flächenanteile der
Nährstoffüberschussgebiete - Phosphor
- FB-AL förderfähig
(Fläche FB-AL zu > 50% im P-NÜG)

KULAP 2007, Kulisse 2013	P-NÜG		Thüringen
Gesamtgröße [km²]	9.526,5		16.172,5
Ackerland [km²]	5.043,8		6.278,9
Ackerland [ha]	504.382,3		627.888,3
Anteil Ackerland im P-NÜG [%]	52,9%		
Anteil Ackerland je Gesamt-Ackerland TH [%]	80,3%		
Kulissenfläche gesamt [ha]	179.626,3		
Gesamt-Ackerland TH / Kulissenfläche [%]	28,6%		
P-NÜG-Ackerland / Kulissenfläche [%]	35,6%		

Flächenanteile der
Nährstoffüberschussgebiete -
Phosphor - FB-AL förderfähig
(Fläche FB-AL schneidet P-NÜG)

KULAP 2014 - A3, Kulisse 2014	P-NÜG		Thüringen
Gesamtgröße [km²]	7.913,3		16.172,5
Ackerland [km²]	4.415,6		6.264,2
Ackerland [ha]	441.562,0		626.423,0
Flächenanteil Ackerland im P-NÜG [%]	55,8%		
P-NÜG-Ackerland / Gesamt-Ackerland TH [%]	70,5%		
Kulissenfläche gesamt [ha]	235.064,0		
Kulissenfläche / Gesamt-Ackerland TH [%]	37,5%		
Kulissenfläche / P-NÜG-Ackerland [%]	53,2%		

A3, A425 | Maßnahmen

Maßnahmen

Optimierte Fruchtfolge ("gewässerschonend")

Zwischenfruchtanbau (einschließlich Untersaaten)

Strip-Tillage

Maisengsaat

Mulchsaat

Direktsaat

Erosionsschutzstreifen

- quer zum Hang (Querbewirtschaftung, Hanglängenverkürzung)

- Begrünung von Tiefenlinien

Gewässerschutzstreifen

Feldblock-Teilung (Hanglängenverkürzung)

Kriterium	Wirkung
Erosionsschutzstreifen	Reduzierung des Oberflächenabflusses
Quer zum Hang	
In Tiefenlinien	
Gewässerschutzstreifen	Bremswirkung vor Übertritt

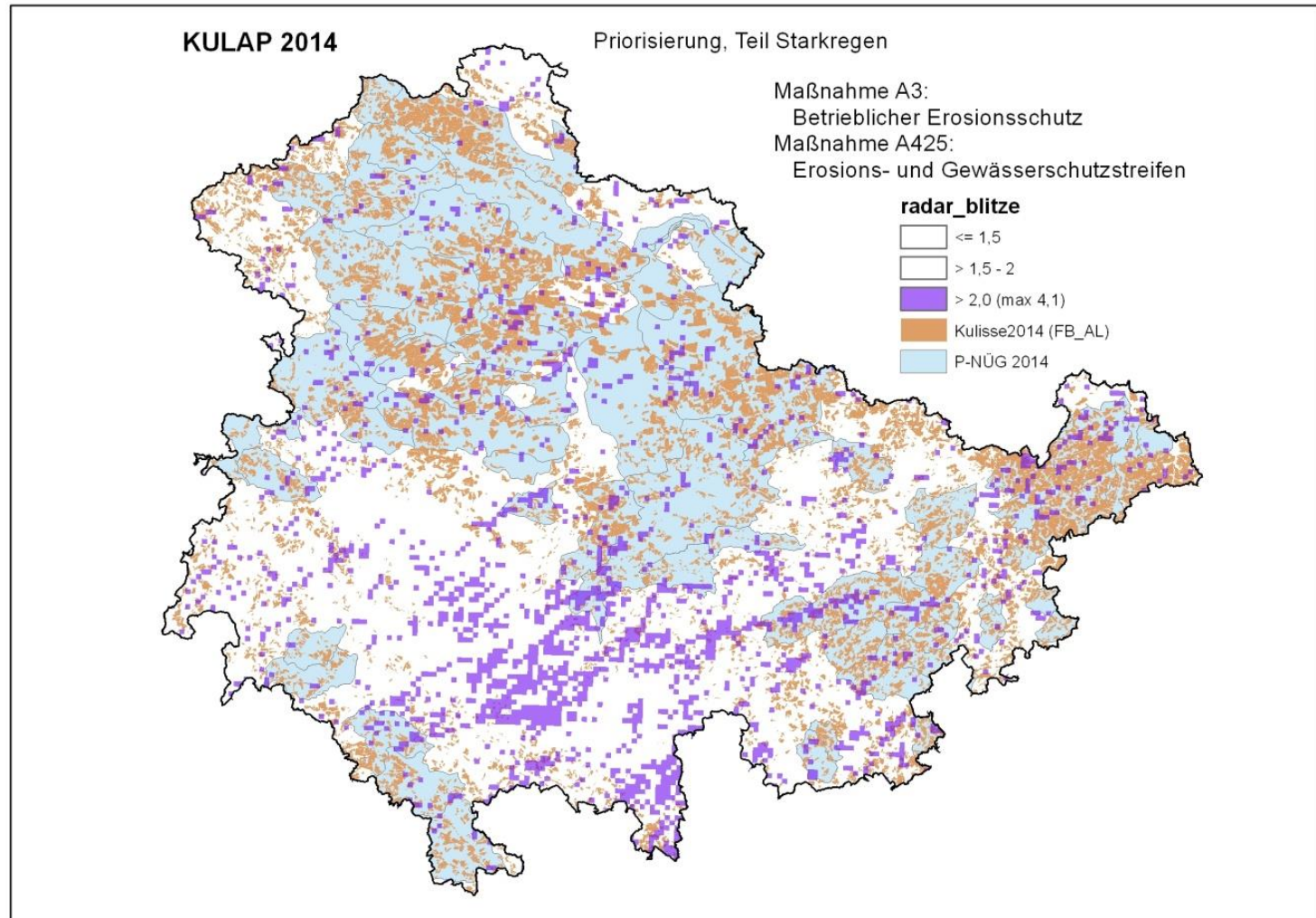
Prioritäten-Klassen-Herleitung

Bewertungsgrößen:

- Grad der Erosionsgefährdung; ABAG, $R \cdot K \cdot L \cdot S$ [t/ha*a]
- Einschätzung konvektiver Starkregen in Thüringen (Datenquelle: Klimaagentur Thüringen und Institut für Meteorologie, Universität Frankfurt/Main).

Thema	Klasse (Bezug)	Kriterium	Priorität
Erosionsgefährdung	1 (RKLS)	≥ 65 t/ha*a	hoch
[RKLS-KL]	2 (RKLS)	≥ 45 - < 65	
	3 (RKLS)	≥ 30 - < 45	
	4 (RKLS)	≥ 15 - < 30	niedrig
Starkregengefährdung	1 (Radar_Blitz)	> 2	hoch
[STRK_REGEN]	0 (Radar_Blitz)	≤ 2	niedrig

Prioritäten-Klassen-Herleitung



A3 | THEO-Grundlage

THEO 2.0
Thüringer Erosionsschutz-Operator

PI: 160611172050

Antragsfläche [ha]: 35.17
Gefährdungsreduzierung [t/a]: 256.95
Förderrelevanz [%]: 59.42
Prioritätswert:

Feldblockeingeabe
Strg + d

Prätk	FB-TF	FB kurz	TF	FB [ha]	TF [ha]	FST-NR	Anbau lt. Antrag 2014
DETHJA 44282V03_13				67.53	20.22	18	Winterweizen
DETHJA 44282V03_23				75.56	4.54	22.1	Winterweizen
DETHJA 44282V03_22				75.56	18.39	22	Winterweizen
DETHJA 44282V03_40				65.40	0.00	18	Winterweizen
DETHJA							

Pflanzenbau
Kulturland, Anbauverfahren, Zwischenfrucht

Erosionsstreifen
quer zum Hang, Tiefenlinien, Gewässerrandstreifen
[ha], [ha], [ha], [Stück]

Feldblockteilung
Fläche neu 1 [ha], Fläche neu 2 [ha]

Erosionsgefährdungsreduzierung
Basiswert [t/a], Maßnahmenwert [t/a], Gefährdungsreduzierung [t/a], Gefährdungsreduzierung [%], Summe Antragsflächen [ha]

THEO 2.0
Thüringer Erosionsschutz-Operator

PI:

Antragsfläche [ha]: 0.00
Gefährdungsreduzierung [t/a]: 0.00
Förderrelevanz [%]: 0.00
Prioritätswert:

Erosionsgefährdungsreduzierung
Basiswert [t/a], Maßnahmenwert [t/a], Gefährdungsreduzierung [t/a], Gefährdungsreduzierung [%], Summe Antragsflächen [ha], Prioritätenklasse

Kulissen-Ackerland-Feldblöcke

FBI	FBI_KURZ	FBI_VJ	FB_GROESSE	RKLS	RKLSC_BASIS
DETHLIAL45291Q08	AL45291Q08	DETHLIGL45291R04	2,25	131,1	12,2
DETHLIAL44303P25	AL44303P25	DETHLIGL44303P01	9,33	103,7	10,7
DETHLIAL44303P05	AL44303P05	DETHLIAL44303P05, DETHLIGL44303P26	13,19	76,6	7,9
DETHLIAL44303B15	AL44303B15	DETHLIAL44303B15, DETHLIGL44303C09	11,89	64,4	6,7



[t/a]

→ flächengewichtete Auswertung



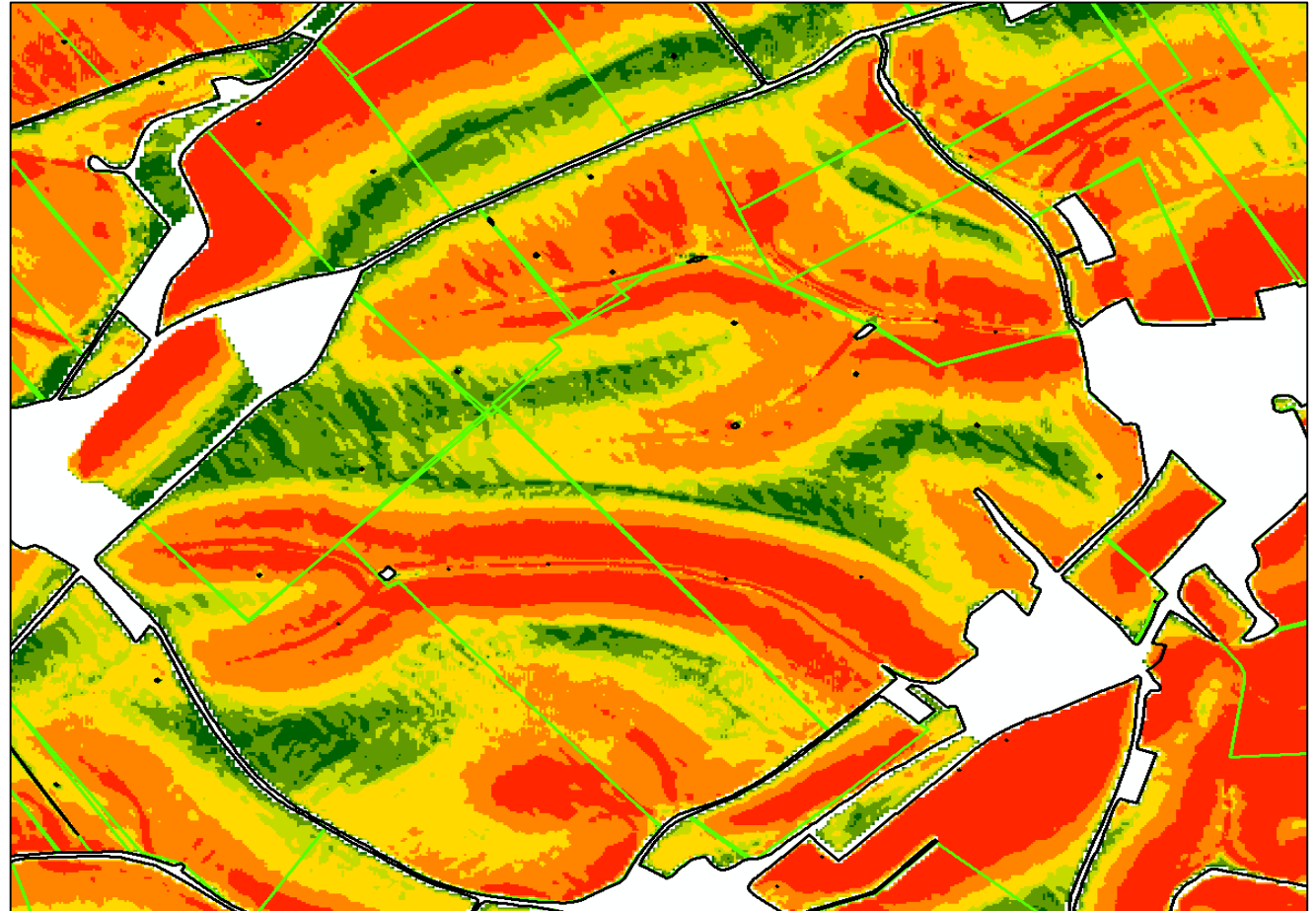
Kulissen-Ackerland-Teilflächen

PI	FBI	FB_FL	FS_FST	TF_NR	FL	RKLS_THAA	RKLSC_BASIS
xxxxxxxxxxxxx	DETHLIAL53361L09	99,51	1483	3070	0,07	429,2	60,5
xxxxxxxxxxxxx	DETHLIAL48304Q11	37,29	1061	5	2,54	261,3	47,6
xxxxxxxxxxxxx	DETHLIAL48334L02	110,98	1	1	1,09	287	47,1
xxxxxxxxxxxxx	DETHLIAL48341K16	11,21	183	48	0,03	365,8	42,8

Teilflächen(TF)-spezifische Bewertung der Erosionsgrundgefährdung

ABAG
 $R \cdot K \cdot L \cdot S$
t/ha/a
5 x 5 m-Raster

Abtragsmittel je TF



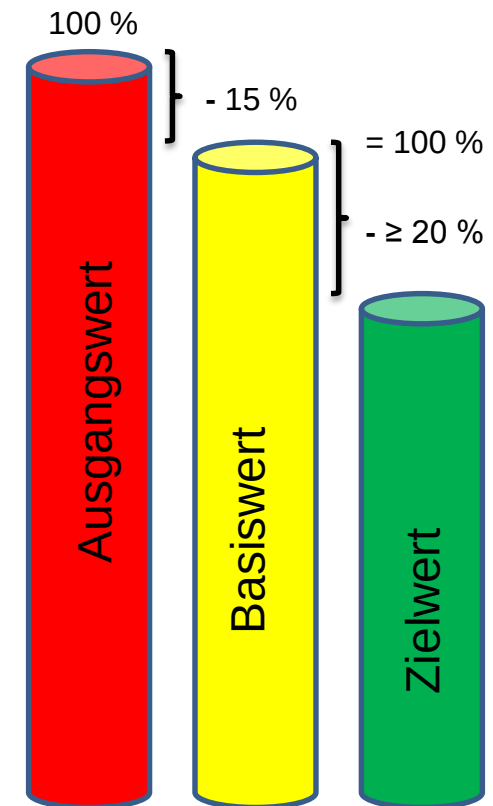
C-Faktor-Ableitung

- Gemeinde-basiert
- Feldblock-basiert
- Teilflächen-basiert

PI_TFNR_ID	PI	TFNR	C_2013	C_2012	C_2011	C_2010	C_2009	C_fak_Mittel
156909	xxxxxxxx	47	0,35	0,03	0,12	0,07	0,08	0,13
156887	xxxxxxxx	25	0,03	0,07	0,12	0,2	0,07	0,098
156890	xxxxxxxx	28	0,07	0,2	0,07	0,07	0,12	0,106
156891	xxxxxxxx	29	0,35	0,2	0,07	0,07	0,12	0,162
156892	xxxxxxxx	30	0,35	0,12	0,35	0,2	0,07	0,218
156896	xxxxxxxx	34	0,12	0,35	0,2	0,07	0,07	0,162
156902	xxxxxxxx	40	0,35	0,12	0,08	0,2	0,35	0,22
156903	xxxxxxxx	41	0,12	0,12	0,08	0,35	0,07	0,148

A3 | THEO-Grundlagen

Kriterien	Bewertung
Ausgangswert je Fläche (FB, TF)	$R * K * L * S * C$
Freiwillige Erosionsschutzleistungen der Betriebe in TH (Mittelwert); [Eigenleistungen von EU gefordert und geprüft]	15 %
Basiswert	$R * K * L * S * C$ - 15 %
Basiswert entspricht	100 %
Zielwert	100 % minus (mind.) 20 %



A3, A425 | Streifen-Grundlagen

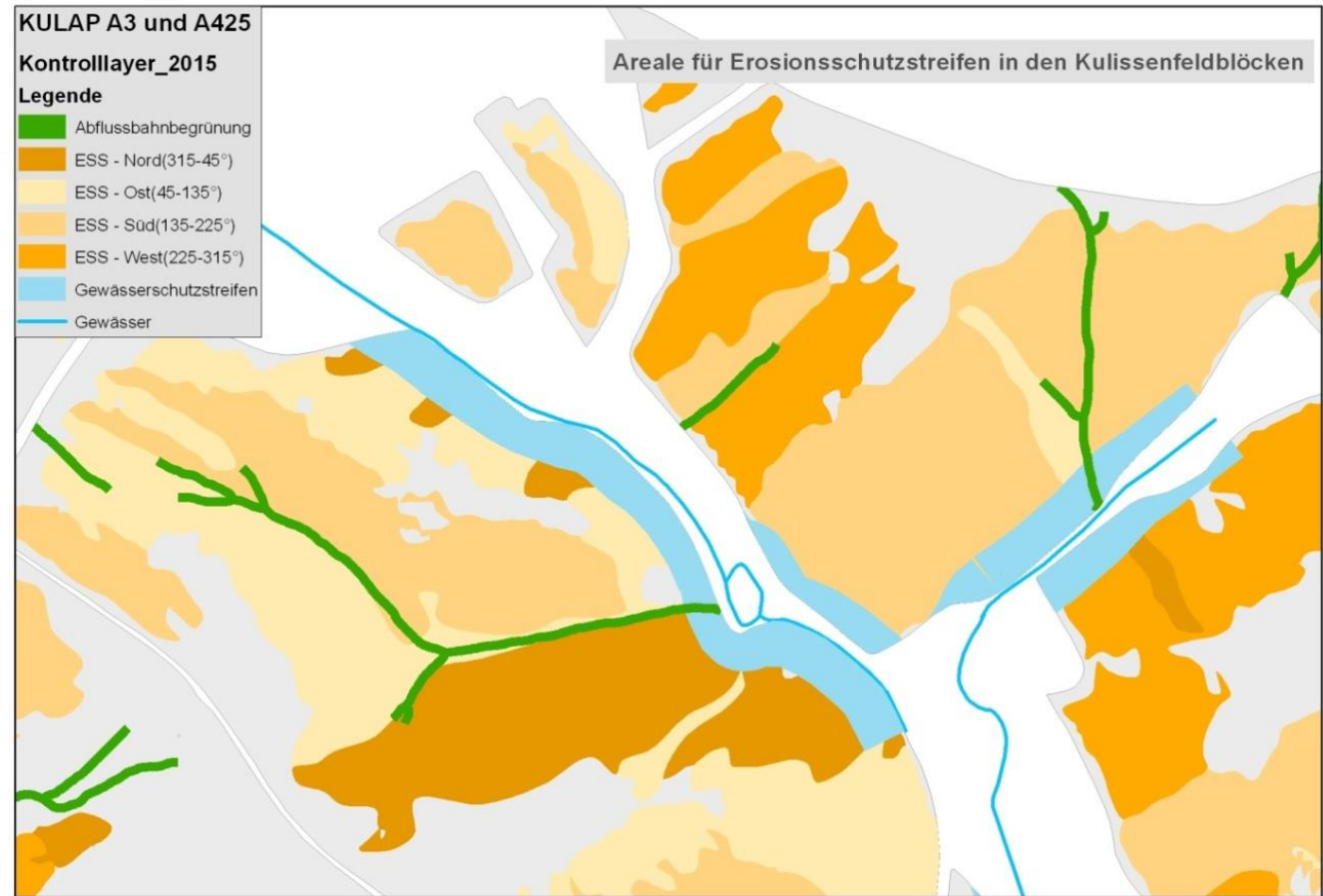
Erosionsschutz- streifen

Quer zum Hang

In Tiefenlinien

Gewässerschutz- streifen

Die dargestellten Flächen dienen zur Orientierung, wo innerhalb der Ackerland-Kulissenfeldblöcke die einzelnen Schutzstreifen ihren größtmöglichen Nutzen zur Reduzierung von Bodenerosion erbringen.



Freistaat
Thüringen

Thüringer
Landesanstalten für
- Landwirtschaft
- Umwelt und Geologie

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit