



FLURNEUORDNUNG UND
LANDENTWICKLUNG

Wegebau im ländlichen Bereich

Anforderungen an Tragfähigkeit und weitere Ausführungen

Dipl.-Ing. Friedrich Bopp
Landratsamt Neckar-Odenwald-Kreis,
Flurneuordnung und Landentwicklung, Buchen



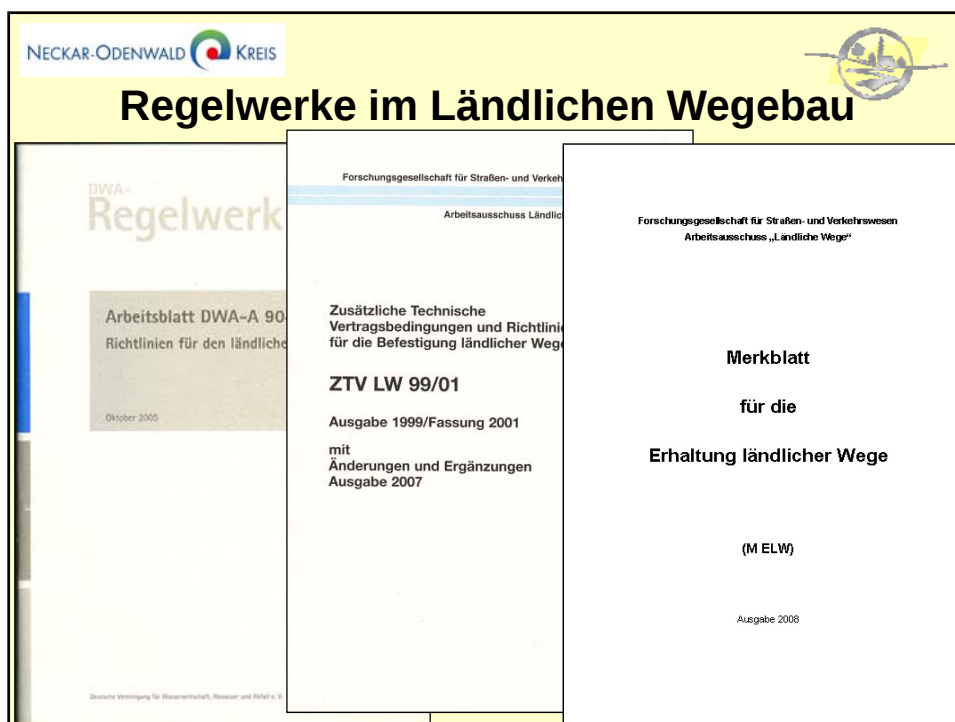
Wege sind Adern der Landschaft

Wege sind als

- gestaltende
- gliedernde
- vernetzende

Elemente

wesentliche Bestandteile von Kulturlandschaften





Ergänzungen zu den Regelwerken im Ländlichen Wegebau



Ergänzende Grundsätze
für die Gestaltung ländlicher Wege
zu den Regeln 137/1999
der Richtlinien für den ländlichen Wegebau



Band-Länder-Arbeitsgemeinschaft **ARGE**
LANDENTWICKLUNG

 Bundesministerium
für Verkehr, Bau-
und Wohnungswesen

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen • Postfach 20 01 00, 53170 Bonn

HAUPTANSCHRIFT Robert-Schuman-Platz 1, 53175 Bonn
POSTANSCHRIFT Postfach 20 01 00, 53170 Bonn
TEL 0228 330-5281
FAX 0228 330-1452
BEWAHRUNG Michael Potluff
Referat S 28
E-MAIL mfp@bmv.bund.de
INTERNET www.bmv.bund.de

Bonn, 29. 8. 2003
S 28/38.34.00/4 BM 02

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 28/2003
Sachgebiet 02.0: Planung und Entwurf; Allgemeines
(Dieses ARS wird im Verkehrsblatt veröffentlicht)

Oberste Straßenbaubehörden
der Länder
nachrichtlich:
BAST
Bundesrechnungshof
DEGES

Grundsätze für die Gestaltung ländlicher Wege bei Baumaßnahmen an Bundesfernstraßen
1. Allg. Rundschreiben Straßenbau Nr. 25/1979 vom 17.12.1979 - StB 13/38.34.00 -
2. Mein Schreiben vom 09.08.2001 - S 28/38.34.00/3 BM 01 -



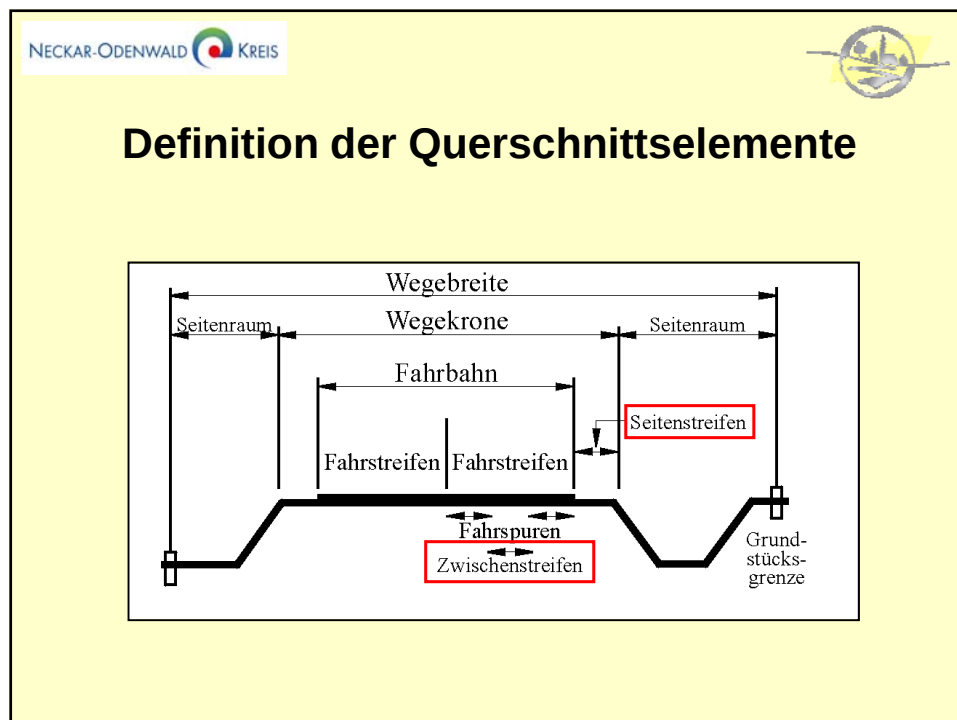
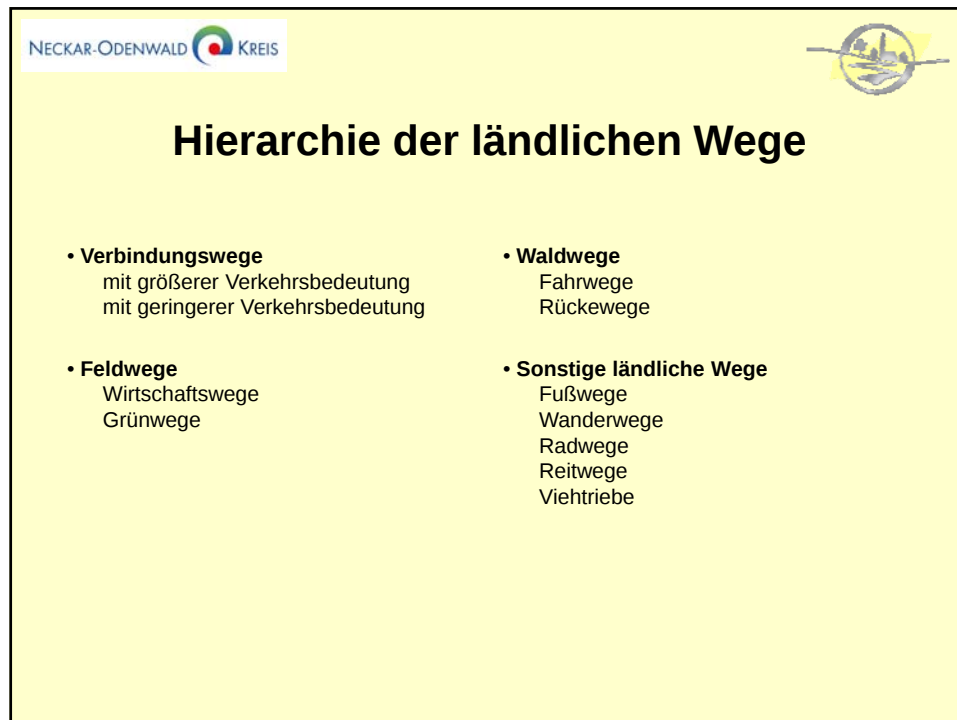
Lasten im landwirtschaftlichen Bereich

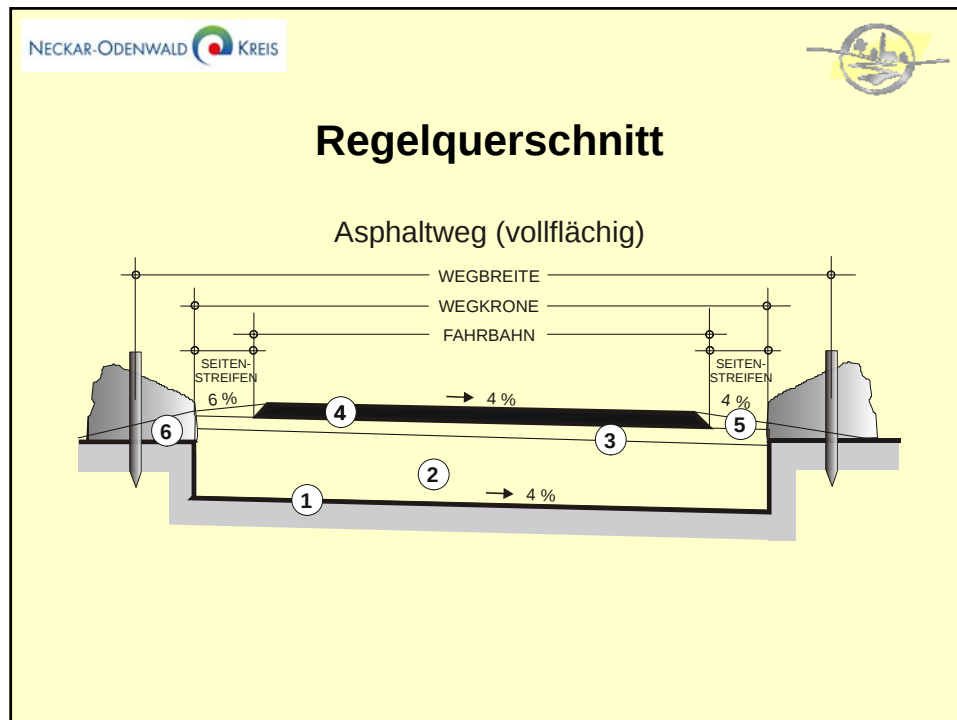


Achse	Achsabstand	Achslast
Einzelachse		10 t
Einzelachse angetrieben		11,5 t
Doppelachse	bis 1 m	11,5 t
Doppelachse	1,0 - 1,3 m	16 t
Doppelachse	1,3 - 1,8 m	18 t
Doppelachse	1,8 m oder mehr	20 t
Dreifachachse	bis 1,3 m	21 t
Dreifachachse	1,3 – 1,4 m	24 t

Zulässiges Gesamtgewicht	
Einachsanhänger (10 t Achslast plus 2 t Stützlast) Tandemachsen unter 1,0 m Achsabstand gelten als 1 Achse	12 t
Fahrzeuge mit 2 Achsen Kraftfahrzeuge und Anhänger jeweils	18 t
Fahrzeuge mit 3 Achsen a) Kraftfahrzeuge b) Kraftfahrzeuge mit Doppelachse c) Anhänger	25 t 26 t 24 t
Kraftfahrzeuge mit 4 Achsen	32 t
Fahrzeugkombinationen mit 4 und mehr Achsen	40 t
Fahrzeugkombinationen mit mehr als 4 Achsen im kombinierten Verkehr Die Bunker von selbstfahrenden landwirtschaftlichen Arbeitsmaschinen (z. B. Rüben- oder Kartoffelroder, Mähdrescher) und Rungenkörbe selbstfahrender forstlicher Erntemaschinen müssen bei Fahrten auf öffentlichen Straßen leer sein.	44 t

Fahrzeug	Gesamt- gewicht [t]	Anzahl der Achsen	Lastannahme je Achse [t] vorne - hinten	Äquivalenz- faktoren je Achse	Anzahl der Überrollungen
Einzelachse 10t	10	1	10	1	1,0
Einzelachse 11,5t	11,5	1	11,5	1,75	0,6
Sattelkraftfahrzeug beladen (z. B. Holz, Rüben)	38	4	5/10/2x11,5	0,06/1/1,75	0,2
Selbstfahrende Erntemaschine	18	2	12,5/5,5	2,44/0,09	0,4
Schlepper (60 kW) mit Ballast und Pflug	7	2	2,1/1,5	0,002/0,04	23,8
Schlepper (60 kW) ohne Anbauteile	4,5	2	2,9/1,5	0,007/0,0006	131,0
großer Kipper, beladen	18	2	9/9	0,66/0,66	0,8
großer Kipper, leer	4	2	2/2	0,002/0,002	250,0
Flüssigmisttransporter, beladen	8	1	8	0,42	2,4
Spritzsystem groß, befüllt	5,5	1	5,5	0,09	11,0
PKW	1,5	2	0,75/0,75	0,0001/0,0001	10.000,0





NECKAR-ODENWALD KREIS

Einbau von Juragestein als 1. Tragschicht



NECKAR-ODENWALD KREIS

Standardbauweisen

Wegebefestigungen ohne Bindemittel	vollflächig
Wegebefestigungen mit Asphalt	vollflächig oder Spuren
Wegebefestigungen mit hydraulischen Bindemitteln	vollflächig oder Spuren
Wegebefestigungen mit Pflasterdecken	vollflächig oder Spuren
Wegebefestigungen mit Spurplatten	Spuren

NECKAR-ODENWALD KREIS

Dimensionierung der Standardbauweisen

Zeile	Bauweise	Hoch			Beanspruchung Mittel			Gering		
		häufige Überfahrten zentrale Funktion im Wegenetz maßgebende Achslast 11,5 t großer Schwierigkeitsgrad			gelegentliche / saisonale Überfahrten mittlere Funktion im Wegenetz maßgebende Achslast 5 t, gelegentlich 11,5 t mittlerer Schwierigkeitsgrad			seltene Überfahrten untergeordnete Funktion im Wegenetz maßgebende Achslast 5 t, ausnahmsweise 11,5 t geringer Schwierigkeitsgrad		
Spalte		1	2	3	4	5	6	7	8	9 (1/2)
		Tragfähigkeit des Untergrundes			Tragfähigkeit des Untergrundes			Tragfähigkeit des Untergrundes		
		$E_{s2} = 30 \text{ MN/m}^2$ $E_{s2} = 45 \text{ MN/m}^2$ $E_{s2} = 80 \text{ MN/m}^2$			$E_{s2} = 30 \text{ MN/m}^2$ $E_{s2} = 45 \text{ MN/m}^2$ $E_{s2} = 80 \text{ MN/m}^2$			$E_{s2} = 30 \text{ MN/m}^2$ $E_{s2} = 45 \text{ MN/m}^2$ $E_{s2} = 80 \text{ MN/m}^2$		
2	Ohne Bindemittel, mit Deckschicht									
3	Asphaltdecke									
9	Betonplattenspur							Zitiert aus: Standardbauweise nach RLW 3.6 bedeutet RLW 98, Bild 8.2, Zeile 3, Spalte 6 (Asphaltdecke, mittlere Beanspruchung, Tragfähig- keit des Untergrundes $E_{s2} = 80 \text{ MN/m}^2$)		

NECKAR-ODENWALD  KREIS



Wegebefestigungen ohne Bindemittel

wie im Straßenbau, doch dünnere Schichten

- Frostschutzschichten (nur im Ausnahmefall Verbindungsweg)
- Kiestragschichten
- Schottertragschichten

Besonderheiten im Ländlichen Wegebau:

- Tragschichten aus unsortiertem Gestein
- Deckschichten ohne Bindemittel

Einbau einer Tragschicht aus unsortiertem Gestein



Deckschicht ohne Bindemittel





Wegebefestigungen mit hydraulischen Bindemitteln

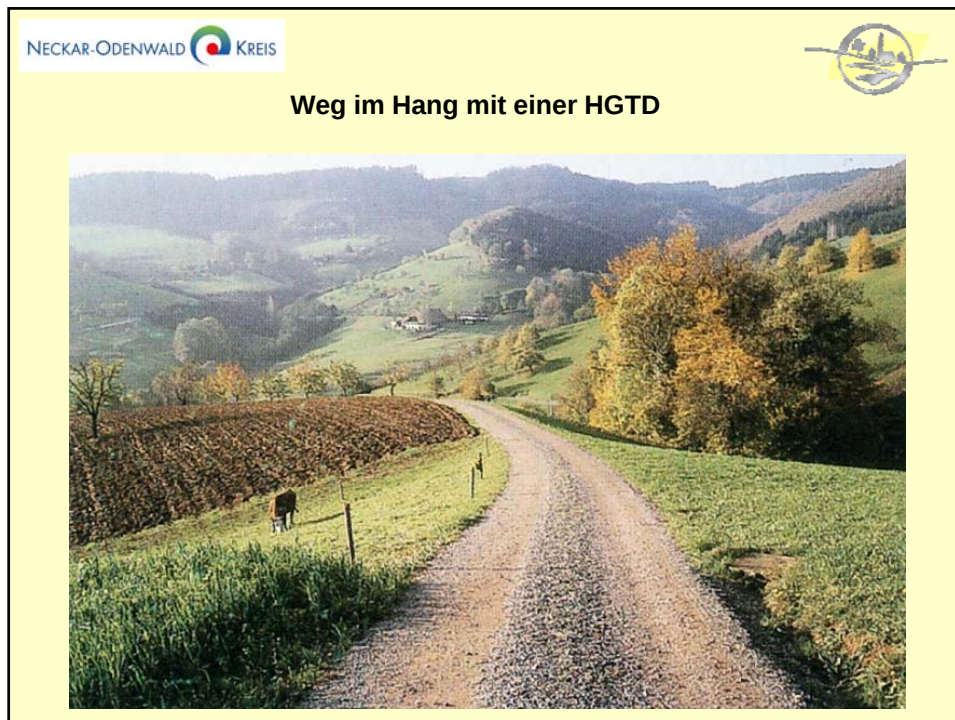
- Verfestigungen
- HGT (Hydraulisch gebundene Tragschichten)
- HGTD (Hydraulisch gebundene Tragdeckschichten)
- HGD (Hydraulisch gebundene Deckschichten)
- Betondecken
- Betonspuren



Hydraulisch gebundene Tragdeckschicht (HGTD)

- Mit Fertiger fugenlos hergestellte Schicht
- Dicke = 12 bis 15 cm
- Rauhe und körnige Oberfläche
- Begünstigt an der Oberfläche eine geringe Bodenanreicherung
- Geeignet für Wege mit mittlerer bis geringer Verkehrsbeanspruchung
- Beständig gegen Erosion
- Naturnahes Erscheinungsbild

Bewährte Bauweise, doch empfindlich bei Herstellungsfehlern





NECKAR-ODENWALD KREIS

Wegebefestigungen mit Asphalt

- Asphalttragschicht mit Asphaltdeckschicht
- Asphalttragdeckschicht
- Asphaltspuren





Wegebefestigungen mit Pflasterdecken

- Betonpflastersteine im Verbund
 - Rasenverbundsteine
 - Betonsteinplatten
-
- Für alle Wege geeignet
 - Vorteile der starren Bauweise und Vorzüge der flexiblen Befestigung
 - Auch in Eigenregie herzustellen



Verlegen eines Spurweges mit Verbundsteinen





Verlegen von Betonsteinplatten



Betonsteinplatten mit Rasenverbundsteinen bei Wegeeinmündungen



Anforderung		Wegebefestigung					
		ohne Binde- mittel	mit Asphalt	mit Beton	mit Betonstein- pflaster	mit Asphalt- Beton-, Pflaster- Spuren	mit HGTD, LIGD
Verkehr	hohe Achslasten	xx	xx	xx	xx	x	x
	schneller Verkehr	o	xx	xx	x	o	o
	unterschiedliche Fahrzeugspreibreiten	x	x	x	x	o	x
	Radfahrer	x	xx	x	x	o	x
	Wanderer	xx	x	x	x	x	x
	Viehtrieb	x	o	o	o	o	o
Trassierung	kurvenreiche Trassierung	x	xx	xx	x	oo	x
	Steilstrecken (s > 8%)	o	xx	xx	x	o	x
örtliche Gegebenheiten	inhomogene Tragfähigkeit des Untergrundes	xx	x	x	x	o	o
	Besonnung, Windeinfall	o	x	x	x	x	x
Unterhaltung	sichergestellt	xx	xx	xx	xx	xx	xx
	unregelmäßig	o	x	x	x	o	x
Legende:		xx besonders geeignet	x geeignet	o weniger geeignet	oo nicht geeignet		

Wege sind keine Straßen	
Straßen	Wege
• häufige, starke und schnelle Überrollungen • frostsicherer Ausbau • dickere Schichten • häufigere Deckenerneuerung • hohe Ausbaurkosten	• seltene und langsamere Überrollungen mit hohem Schmutzanteil • kein frostsicherer Ausbau • grundsätzlich dünne Schichten • „Lebenserwartung“ des Weges • sollen günstig sein
Es werden keine Straßen in der Feldflur benötigt	



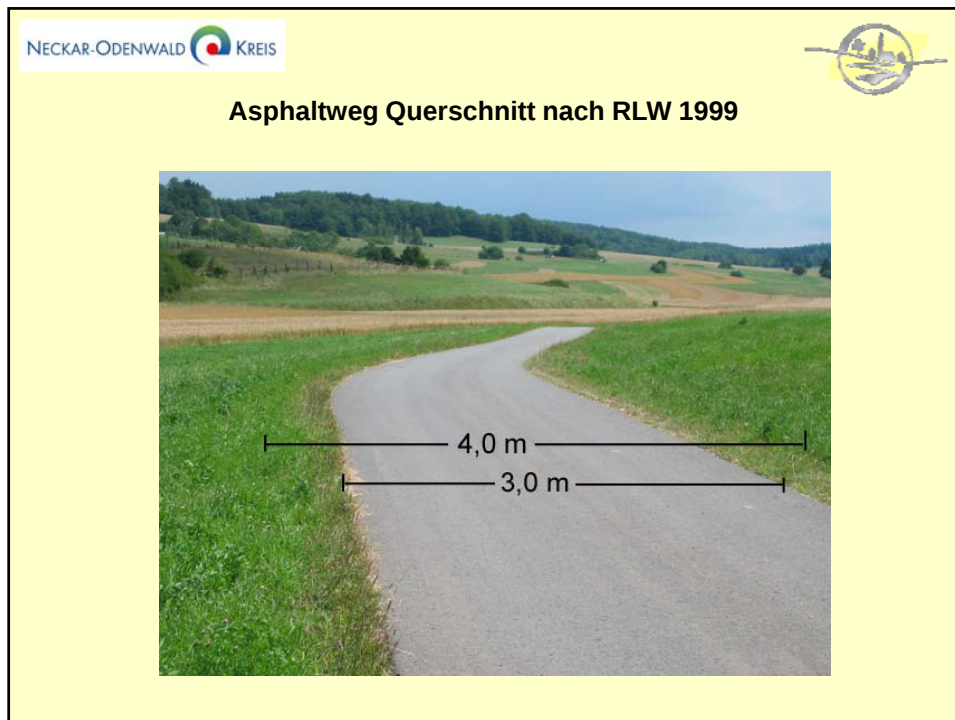
Juragestein aus eigenen Entnahmestellen



Fahrbahnbreite ländlicher Wege

Eine Fahrbahn mit 3 m Breite ist in der Regel ausreichend (?)

- 3 m Fahrbahnbreite plus
ungebunden befestigter Seitenstreifen
- gilt auch für Neue Bundesländer
- Randausbildung wichtig



NECKAR-ODENWALD KREIS

Reicht die Fahrbahnbreite wirklich aus ?



NECKAR-ODENWALD KREIS

NECKAR-ODENWALD KREIS

Tragfähigkeit

Die Tragschicht muss die zu erwartenden Lasten
schadlos aufnehmen können

- Tragschicht muss ausreichend dimensioniert sein
- Phänomen der Glasplatte auf dem Sofa
- Tragfähigkeit messen !!!

NECKAR-ODENWALD KREIS



NECKAR-ODENWALD KREIS

gebundene Decke ?

Die ungebundene Bauweise genügt grundsätzlich den landwirtschaftlichen Anforderungen

- stärkere Anwendung
- Eignung für Wege mit starker Beanspruchung
- Schutz von ungebundenen Wegeoberflächen durch eine gebundene Decke vor äußeren Einflüssen
- Unterhaltungsaufwand für Wege in ungebundener Bauweise ist Daueraufgabe

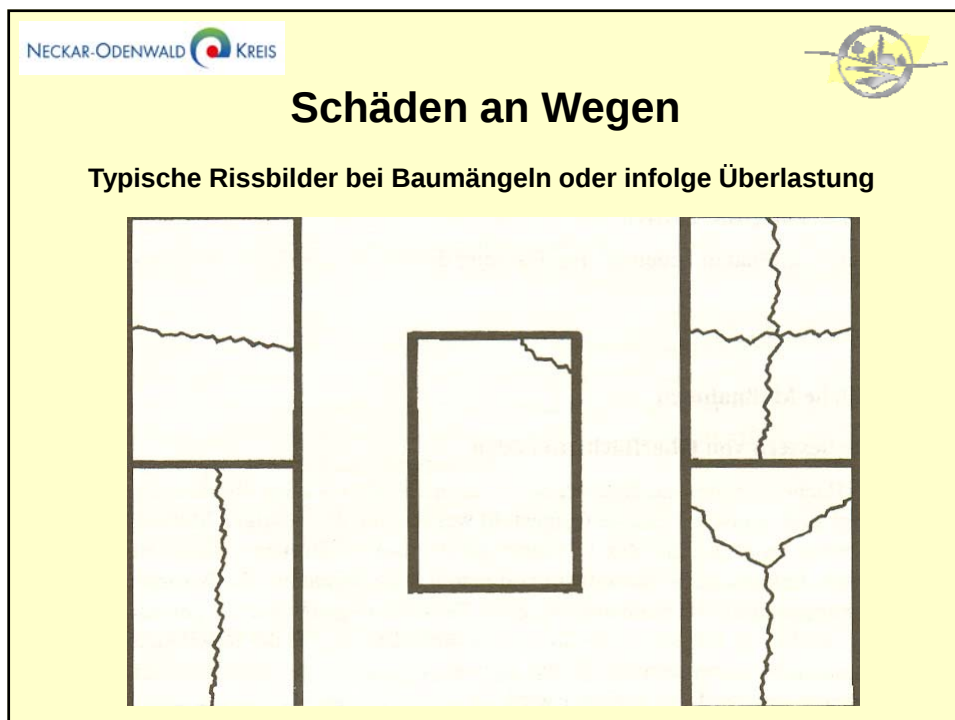


NECKAR-ODENWALD KREIS

Nasse Füße, nein Danke

Der Wegeaufbau muss unbedingt trocken gehalten werden

- Wasser im Wegekörper vermindert die Tragfähigkeit
- kein wasserdurchlässiger Weg
- Oberflächenwasser zur Seite abführen
- Weg höher als angrenzende Bewirtschaftungsflächen legen







Risse durch Nachgeben der Böschung



Oberflächenausbruch infolge von Netzzissen





NECKAR-ODENWALD KREIS

Ausblick

Berücksichtigung neuer betrieblicher und regionaler Anforderungen an ländliche Wege

- Breite der landwirtschaftlichen Fahrzeuge (Überbreite)
- größere Achslasten (Güllefahrzeuge)
- Häufigkeit der Befahrungen und Begegnungen
- Mehrfachnutzung durch Freizeitverkehr

Mögliche Folgen

- Entwurfsgrundlagen und Standardbauweisen der RLW
- Vorgaben für die Befestigung von Standardbauweisen der ZTV LW

reichen nicht mehr aus.

A circular logo with a stylized landscape and a road is located in the top right corner of the slide.

