

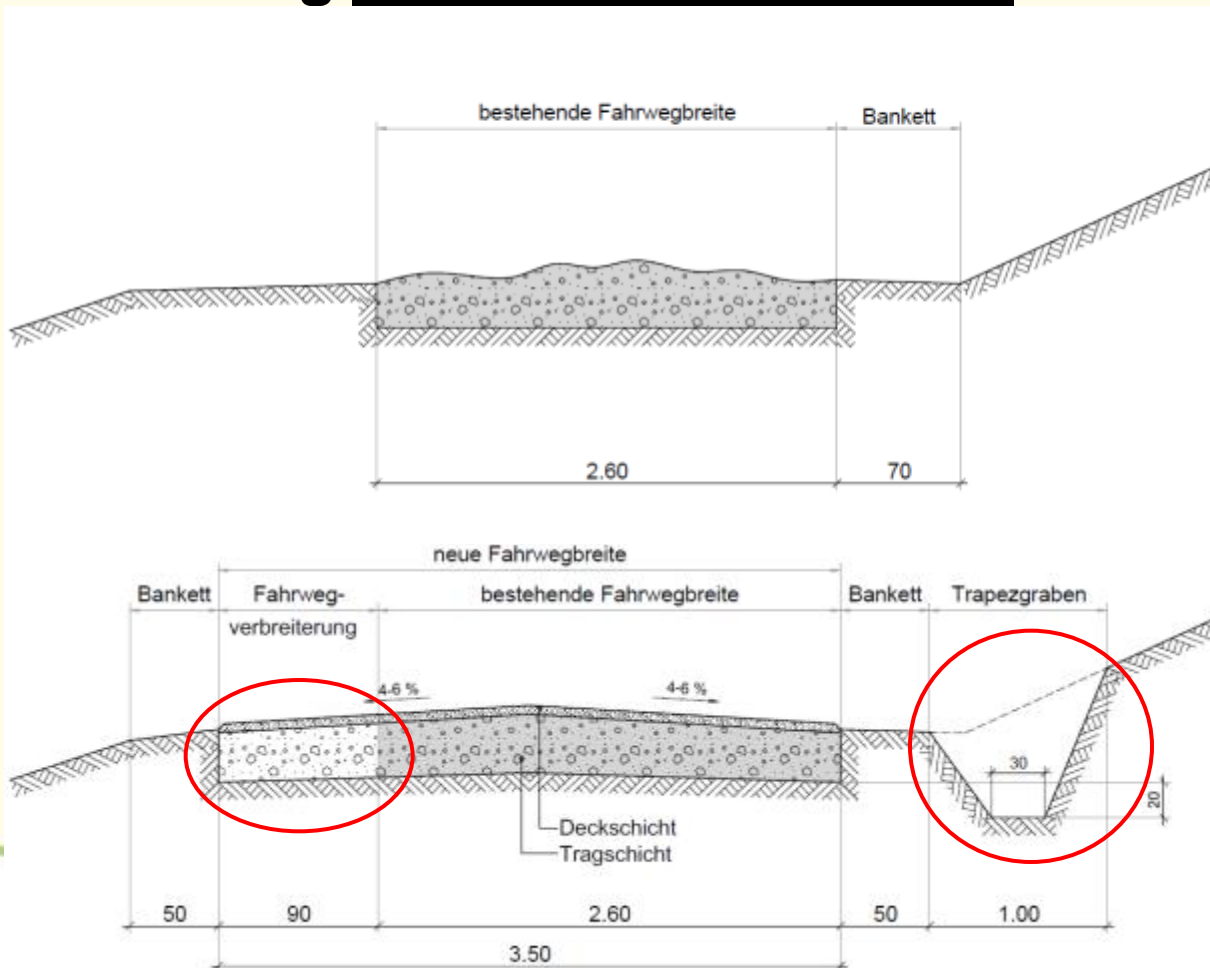
Erhaltungsmaßnahmen an forstlichen Erschließungsmitteln

Fahrweg Grundinstandsetzung:

- Durch die Grundinstandsetzung soll ein bestehender Fahrweg, dessen aktueller Zustand **nicht** dem forstlichen Standard entspricht (geringe Wegbreite, fehlende oder zugesetzte Entwässerung...), diesem angepasst werden.

Erhaltungsmaßnahmen an forstlichen Erschließungsmitteln

Fahrweg Grundinstandsetzung:



Bsp. Fahrweg **vor** der Grundinstandsetzung



Bsp. Fahrweg **nach** der Grundinstandsetzung entspricht dem forstlichen Standard



Erhaltungsmaßnahmen an forstlichen Erschließungsmitteln

Fahrweg Grundinstandsetzung:



Bsp. Fahrweg **vor** der Grundinstandsetzung



Erhaltungsmaßnahmen an forstlichen Erschließungsmitteln

Fahrweg Grundinstandsetzung:



Bsp. Fahrweg **nach** der Grundinstandsetzung



Materialeinsatz im forstlichen Wegebau

Grundsätzliches:

- I.d.R. wird natürliches Material aus Steinbrüchen oder Kiesgruben verwendet (!Fördervoraussetzung im KW + PW!).
- Es wird kornabgestuftes gebrochenes (Schotter) oder ungebrochenes (Kies) güteüberwachtes Material verwendet.
 - physikalische Anforderungen und die Sieblinie sind in technischen Lieferbedingungen definiert
- Teilweise werden auch Gesteinskörnungen aus Vorabsiebungen oder andere nicht güteüberwachte Materialien (Forstmischungen, Vorsieb, Haufwerk) verwendet.
- Waldwege werden i.d.R. nicht frostsicher gebaut.

Materialeinsatz im forstlichen Wegebau

Grundsätzliches:

- I.d.R. wird natürliches Material aus Steinbrüchen verwendet (!Fördervoraussetzung im KW +
- Es wird kornabgestuftes gebrochenes (Schotter) (Kies) güteüberwachtes Material verwendet
 - physikalische Anforderungen und die Sieblinie sind definiert
- Teilweise werden auch Gesteinskörnungen anderer nicht güteüberwachte Materialien (Feldstein, Haufwerk) verwendet.
- Waldwege werden i.d.R. nicht frostsicher gebaut



Materialeinsatz im forstlichen Wegebau

Grundsätzliches:

- Grundsätzlich soll möglichst standortgemäßes Gesteinsmaterial verwendet werden.
- D.h. Material aus der gleichen geologischen Formation mit vergleichbarem pH-Wert.
- Ausnahmen sind möglich:
 - Wenn aus der gleichen geol. Formation kein bautechnisch geeignetes Material verfügbar ist.
 - Wenn Material mit korrespondierendem pH-Wert nur mit unzumutbar hohem finanziellen Aufwand geliefert werden kann.
 - Bsp. Keuper: bautechnisch geeignetes Material ist nicht verfügbar, d.h. es muss auf Material aus angrenzenden geologischen Formationen zurückgegriffen werden.

Materialeinsatz im forstlichen Wegebau

Verwendung von Recyclingmaterial im Waldwegebau:

Anforderungen:

- Es gelten die „*Vorläufigen Hinweise zum Einsatz von Baustoffrecyclingmaterial des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden –Württemberg*“ (13.04.2004 zuletzt verlängert bis zum 31.12.2017) bis zum Erscheinen der Ersatzbaustoffverordnung.
- Im Waldwegebau **ist produktzertifiziertes** Material das einer Qualitätskontrolle unterliegt, zu verwenden.
- Recyclingmaterial muss sortiert, gebrochen, gesiebt, klassifiziert (Bsp. 0/45) und chemisch überwacht sein.

Heinrich
 Feeß GmbH & Co. KG
 Heinkelstr. 2
 73230 Kirchheim T.-Bohnau

Tel.: 07021 98598
 Fax: 07021 83123
 E-Mail: info@feess.de
 www.feess.de

Produktzertifikat

Umweltgüteüberwachter Recycling-Baustoff
 gemäß Erlass des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg
 vom 13. April 2004 (Aktenzeichen: 25-8982.31/37) der Produktqualität

Produkt RC 0/45 Kornabgestuftes Gemisch, FSS Beton-Recycling 0/45
 Hersteller: Heinrich Feeß GmbH & Co. KG
 Mitgliedsnummer: 20001073
 Herstellwerk: Feess, Kirchheim

Die Produkteigenschaft für diesen Recycling-Baustoff wurde durch die Fremdüberwachungsprüfung
 vom 30.08.2017 festgestellt. Bautechnische Eigenschaften sind bei Bedarf gesondert nachzuweisen.

Dieses Zertifikat gilt längstens bis zum 28.02.2018 bzw. solange, bis die nächste Bewertung der
 Fremdüberwachungsergebnisse ebenfalls die Erfüllung des Produktstatus ergibt.

Die Fremdüberwachung wurde durchgeführt von: Institut Dr. Haag GmbH, Friedenstr. 17,
 70806 Kornwestheim / Analytik-Team GmbH, Max-Eyth-Str. 23, 70736 Fellbach-Oeffingen.



Geschäftsstelle des QRB



Fremdüberwachungsinstitut

Der QRB ist mit Schreiben vom 12.10.2004 (Az.: 25-8982.31/37) durch das Ministerium für Umwelt und Verkehr
 Baden-Württemberg als Gütegemeinschaft im Sinne der Nr. 3 des o.g. Erlasses anerkannt worden.

lichen

im

Produktzertifikat Bsp. QRB

Quelle: Heinrich Feeß GmbH & CO KG



Baden-Württemberg

Materialeinsatz im forstlichen Wegebau

Verwendung von Recyclingmaterial im Waldwegebau:

Anforderungen:

- In Wasserschutzgebieten der Zone I und II ist der Einbau von Baustoffrecyclingmaterial grundsätzlich untersagt.
- In Zone III ist ein Einbau zulässig, soweit die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden (Wasserschutzgebietsverordnungen).
- In Überschwemmungsgebieten darf kein Recyclingmaterial verwendet werden.
- Zum höchsten Grundwasserstand muss ein Abstand von ≥ 1 m eingehalten werden.

Materialeinsatz im forstlichen Wegebau

Verwendung von Recyclingmaterial im Waldwegebau:

Bauschutt:



Material Einsatz im forstlichen Wegebau

Verwendung von Recyclingmaterial im Waldwegebau:

Bilder Recyclingmaterial:



güteüberwachtes
RC-Material
mit definierter
stofflicher
Zusammensetzung



Materialeinsatz im forstlichen Wegebau

Verwendung Bodenaushubmaterial im Waldwegebau:

Anforderungen:

- Bei der Verwendung von Bodenaushubmaterial gilt die *„Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial“* (14.03.2007 verlängert bis zum 31.12.2019)
- Anwendungsbereich:
 - ...Verwertung in technischen Bauwerken (z.B. Maschinenweg - Befestigung).

Materialeinsatz im forstlichen Wegebau

Verwendung Bodenaushubmaterial im Waldwegebau:

Im Staatswald ist ausschließlich die Verwendung von Bodenaushubmaterial der **Zuordnungsklasse Z0** gestattet!

Ausbauort



Quelle: dwyer.de

Z0 bis Z1.2 Bodenaushubmaterial
Abfall zur Verwertung

Einbauort



Quelle: Schwarzwälderbote

Vorermittlung gemäß VwV:

Muss mit einer
Schadstoffbelastung gerechnet
werden?

ja = analytische Untersuchung

nein = keine analytische Untersuchung

Materialeinsatz im forstlichen Wegebau

Verwendung Bodenaushubmaterial im Waldwegebau:

- Bodenaushubmaterial muss für den jeweiligen Verwendungszweck technisch geeignet sein (Inaugenscheinnahme am Ausbauort).
- Ggf. Prüfung auf physikalische Eigenschaften (nach TL Gestein StB).
- Einsatzgebiet im Staatswald fast ausschließlich für die Befestigung von Maschinenwegen oder von RG-Einfahrten.

Materialeinsatz im forstlichen Wegebau

Verwendung Bodenaushubmaterial im Waldwegebau:

- Für jede Maßnahme sollte das Stammdatenblatt (Anlage zur VwV) verwendet werden.
- Höhe, Breite und Länge der Schüttung muss entsprechend schriftlich vorgegeben werden !Überdimensionierung verhindern!
- Einbau gemäß der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft (§19 LWaldG) und der Richtlinie zur Feinerschließung der Landes Forstverwaltung (2003).
 - Das bautechnisch notwendige Maß (Fahrbahnbreite, Schichtstärke) darf nicht überschritten werden.

Materialeinsatz im forstlichen Wegebau

Verwendung Bodenaushubmaterial im Waldwegebau:



Materialeinsatz im forstlichen Wegebau

Verwendung Bodenaushubmaterial im Waldwegebau:

- in technischen Bauwerken:
 - in offener Bauweise darf: Z 0, Z 0*, Z 1.1, Z 1.2 verwertet werden
- Einbaukonfiguration Z 0:
 - uneingeschränkter Einbau
- Einbaukonfiguration Z 0*:
 - Mindestabstand zum Grundwasserhöchststand von > 1m muss eingehalten werden
- Einbaukonfiguration Z 1.1:
 - Mindestabstand zum Grundwasserhöchststand von > 1m muss eingehalten werden

Materialeinsatz im forstlichen Wegebau

Verwendung Bodenaushubmaterial im Waldwegebau:

- Einbaukonfiguration Z 1.2:
 - Nachweis einer hydrologisch günstigen Deckschicht muss erbracht werden. (mind. eine 2 m Deckschicht mit geringer Durchlässigkeit und hohem Rückhaltevermögen muss zum Grundwasserhöchststand eingehalten wird)
- Besondere gebietsbezogene Einschränkungen sind zu beachten (z.B. Wasserschutzgebietsverordnungen).
- Eine Verwertung in den Wasserschutzgebietszonen I und II ist ausgeschlossen.

Material Einsatz im forstlichen Wegebau

Verwendung Bodenaushubmaterial im Waldwegebau:



Maßnahmen der unmittelbaren und mittelbaren Bodennutzung

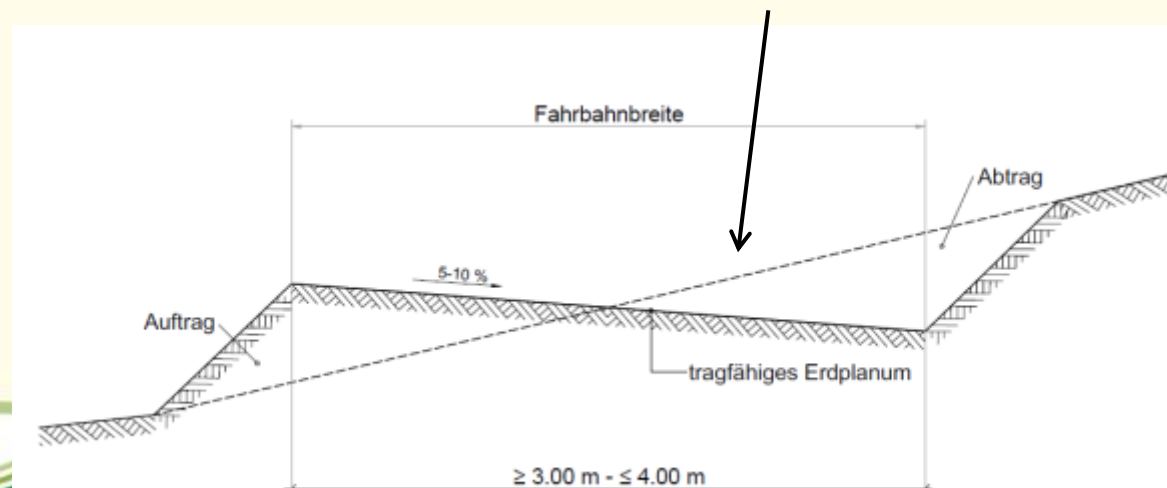
Eingriffsregelung nach den Hinweisen:

- nach § 14 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG (Sog. Land- und Forstwirtschaftsklausel) ist die forstwirtschaftliche Bodennutzung nicht als Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG anzusehen soweit die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden
- entspricht die forstwirtschaftliche Bodennutzung der guten fachlichen Praxis widerspricht sie i.d.R. nicht den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege
- **unmittelbare Bodennutzung** = Urproduktion = forstwirtschaftliche Bodennutzung = Forstwirtschaftsprivileg = **kein Eingriff**
- **mittelbare Bodennutzung** = keine Urproduktion = keine forstwirtschaftliche Bodennutzung = kein Forstwirtschaftsprivileg = **Eingriff**

Maßnahmen der unmittelbaren und mittelbaren Bodennutzung

Maßnahmen der unmittelbaren Bodennutzung:

- Feinerschließungsmaßnahmen:
 - Seiltrassen
 - Rückegassen
 - Maschinenwegneubau **ohne Materialeintrag**



Maßnahmen der unmittelbaren und mittelbaren Bodennutzung

Maßnahmen der **un**mittelbaren Bodennutzung:

- Feinerschließungsmaßnahmen:
 - Sonderfall Maschinenwegneubau **mit Materialeintrag** oder **Befestigung** eines vorhandenen Maschinenweges

Auszug aus den Hinweisen:

*„Der Bau von Maschinenwegen kann als erheblicher Eingriff in Natur und Landschaft angesehen werden und naturschutzrechtlich zu kompensieren sein. Dies ist z.B. dann regelmäßig der Fall, wenn auf **vollständiger Länge Bodeneingriffe** und **Materialeintrag** stattfinden.“*

Maßnahmen der unmittelbaren und mittelbaren Bodennutzung

Maßnahmen der **un**mittelbaren Bodennutzung:

- Feinerschließungsmaßnahmen:
 - Sonderfall Maschinenwegneubau **mit Materialeintrag** oder **Befestigung** eines vorhandenen Maschinenweges

Zwischen MLR und UM wurde hierzu folgende Präzisierung vorgenommen:

Maschinenwegneubau mit Materialeintrag oder Befestigung eines vorhandenen Maschinenweges:

<= 50% der Gesamtlänge = **kein Eingriff**

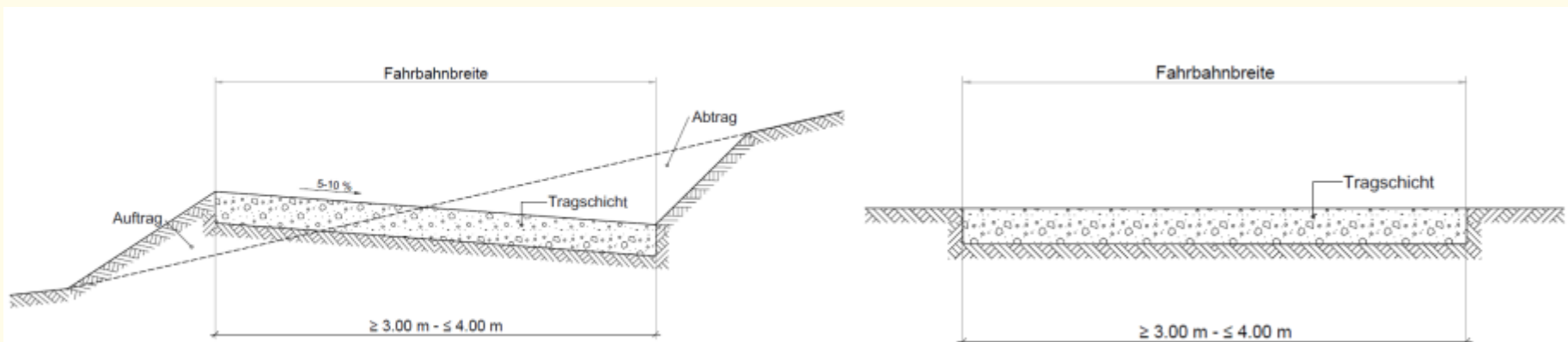
> 50% der Gesamtlänge = **Eingriff**

Maßnahmen der unmittelbaren und mittelbaren Bodennutzung

Maßnahmen der unmittelbaren Bodennutzung:

- Maschinenwegneubau mit **Materialeintrag** oder **Befestigung** eines vorhandenen Maschinenweges

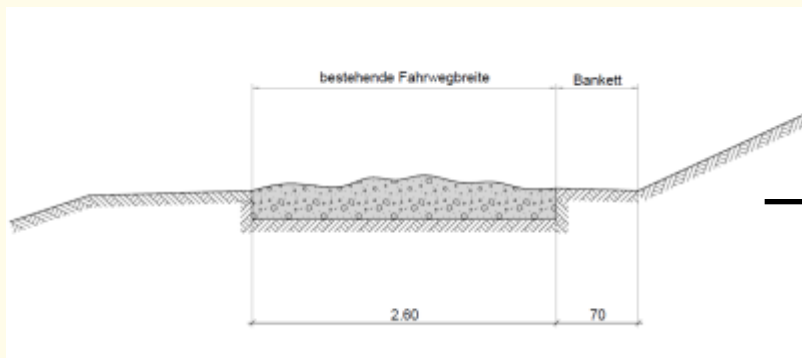
<= 50% der Gesamtlänge



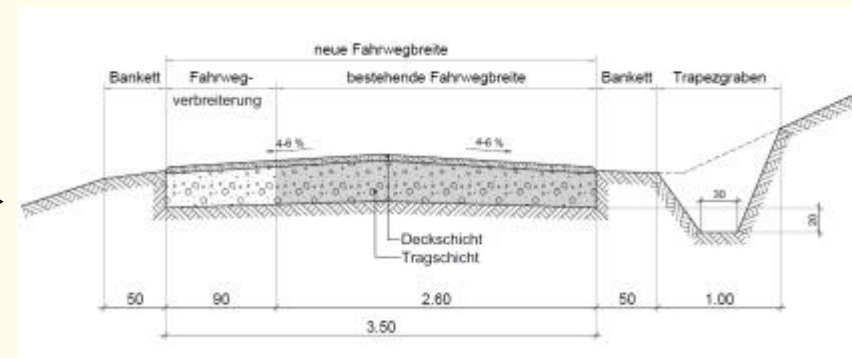
Maßnahmen der unmittelbaren und mittelbaren Bodennutzung

Maßnahmen der unmittelbaren Bodennutzung:

- Erhaltungsmaßnahmen:
 - Wegeunterhaltung
 - Wegeinstandsetzung / Grundinstandsetzung



Fahrweg **vor** der Grundinstandsetzung



Fahrweg **nach** der Grundinstandsetzung

Maßnahmen der unmittelbaren und mittelbaren Bodennutzung

Maßnahmen der mittelbaren Bodennutzung:

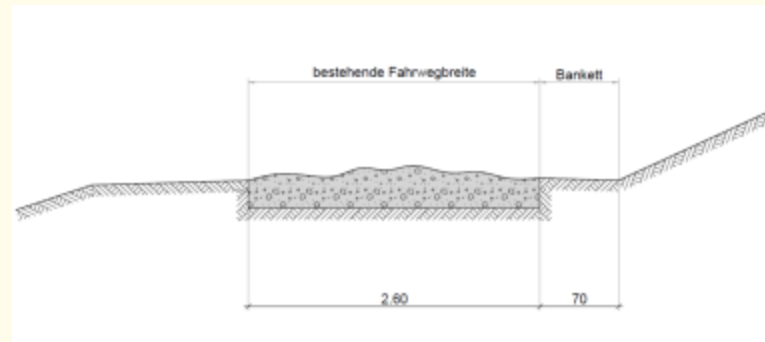
- Fahrwegneubau
- Ausbau eines vorhandenen Maschinenweges zu einem Fahrweg
- Ausbau von Fahrwegen
- Maschinenwegneubau mit **Materialeintrag** oder **Befestigung** eines vorhandenen Maschinenweges

> 50% der Gesamtlänge

Maßnahmen der unmittelbaren und mittelbaren Bodennutzung

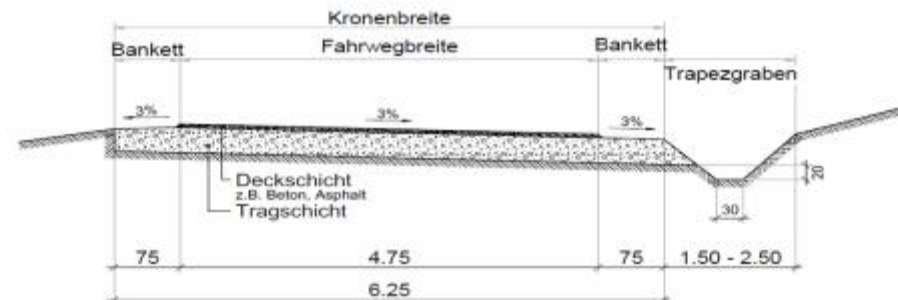
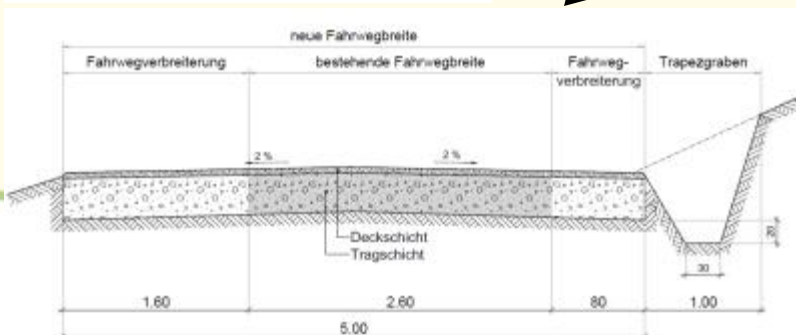
Maßnahmen der mittelbaren Bodennutzung:

- Ausbau von Fahrwegen
 - Ausbau eines vorhandenen Fahrweges **über den forstlichen Standard hinaus.**



Bsp. Zuwegung zu einer Windkraftanlage

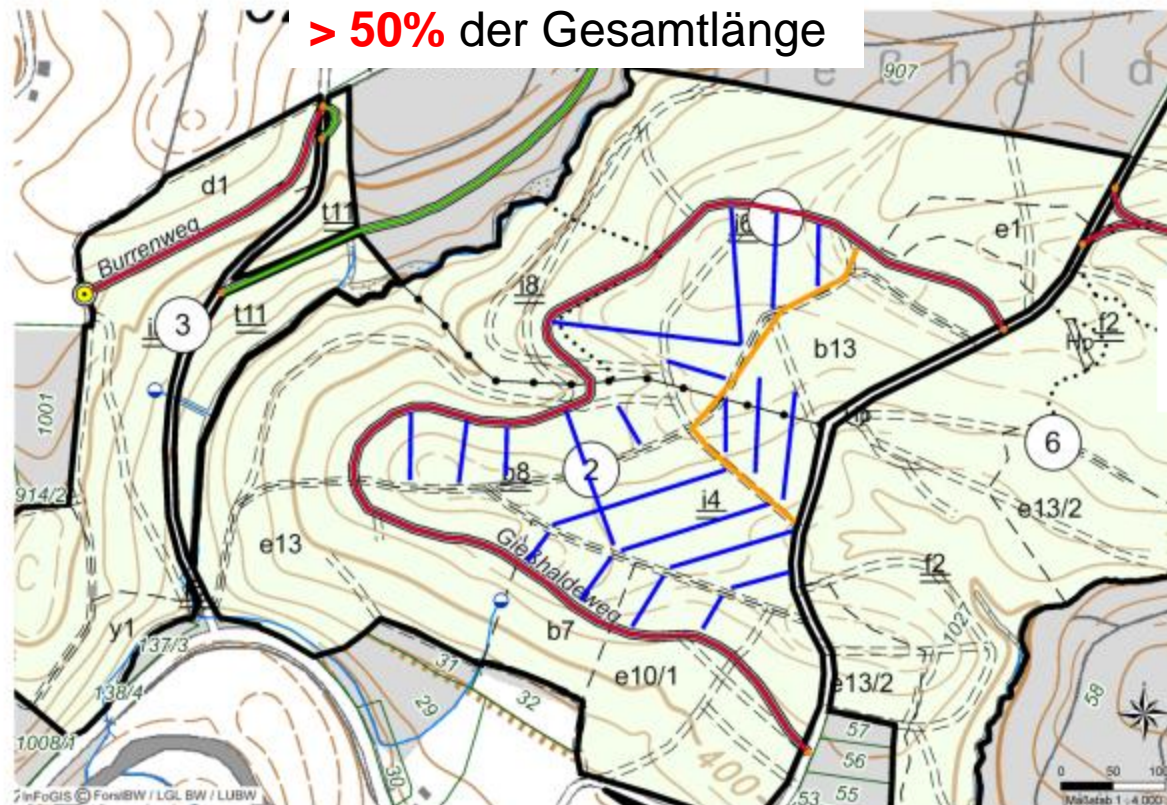
Bsp. zweistreifiger Verbindungsweg



Maßnahmen der unmittelbaren und mittelbaren Bodennutzung

Maßnahmen der mittelbaren Bodennutzung:

- Maschinenwegneubau mit **Materialeintrag** oder **Befestigung** eines vorhandenen Maschinenweges



befestigter MW
Rückegasse

Maßnahmen der unmittelbaren und mittelbaren Bodennutzung

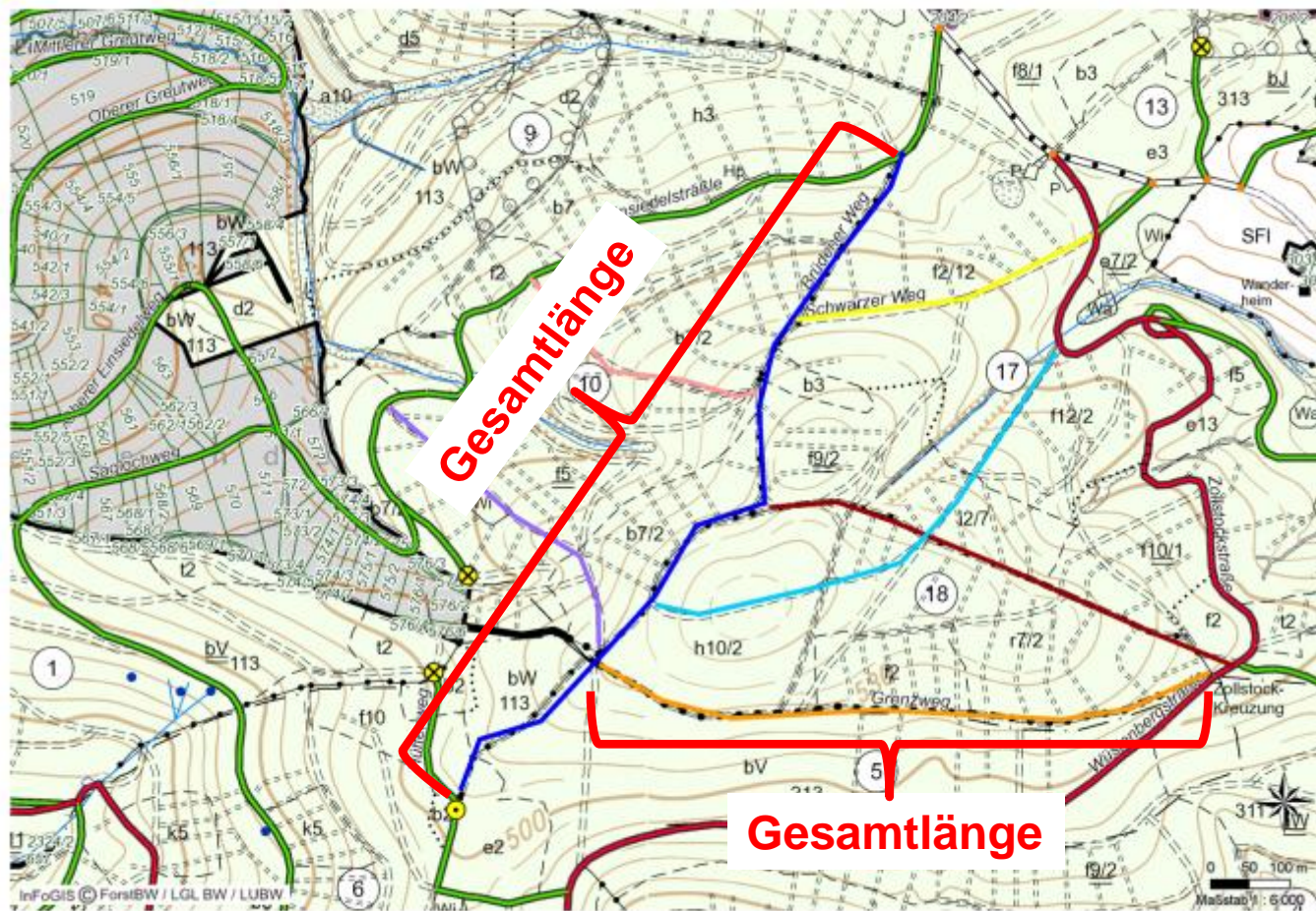
Maßnahmen der mittelbaren Bodennutzung:

eindeutig abgrenzbares Maschinenwegsystem



Maßnahmen der unmittelbaren und mittelbaren Bodennutzung

Kartographische Darstellung eines MW-Konzepts bzw. „Entwerrung“ eines MW-Bündels:



Maßnahmen der unmittelbaren und mittelbaren Bodennutzung



Quelle: srf.ch

- Keine „Salamitaktik“ !
 - Bsp. die vollständige Befestigung eines Maschinenweges auf drei Jahre verteilt.
- Wenn bei einer nachfolgenden (zweiten) Befestigung - in Summe - über 50% der Maschinenweggesamtlänge hinaus befestigt wird, muss der bereits zuvor befestigte Abschnitt ($\leq 50\%$) ebenfalls als Eingriff bilanziert und ausgeglichen werden.
- Sobald $> 50\%$ der Gesamtlänge befestigt wurde stellt jede nachträgliche Befestigung ein Eingriff dar, und muss ausgeglichen werden.

Vielen Dank für Ihr Interesse!

