



# „Wege mit Aussichten“

Studie zur Zukunftsfähigkeit  
des ländlichen Wegenetzes  
in Schleswig-Holstein

**Abschlussbericht**

## Herausgeber:

Akademie für die Ländlichen Räume Schleswig-Holsteins e.V.,  
Bauernverband Schleswig-Holstein e.V. und  
Schleswig-Holsteinischer Gemeindetag

## Projektkoordination:

Akademie für die Ländlichen Räume Schleswig-Holsteins e.V.  
Hamburger Chaussee 25  
D-24220 Flintbek  
Telefon: 04347 704-800  
Fax: 04347 704-809  
E-Mail: info@alr-sh.de

Die vorliegende Studie „**Wege mit Aussichten**“ ist ein gemeinsames Projekt der drei Herausgeber, welches mit finanzieller Unterstützung des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume aus Mitteln des Schleswig-Holstein Fonds umgesetzt wurde.

Die Studie zur Zukunftsfähigkeit des ländlichen Wegenetzes in Schleswig-Holstein gliedert sich in 3 Teile:

**Teil A: Abschlussbericht**

**Teil B: Untersuchung der Beispielgemeinden**

**Teil C: Handlungsleitfaden für Kommunen**

## Projektleitung (Herausgeber):

Torsten Sommer  
Akademie für die Ländlichen Räume Schleswig-Holsteins e.V.

## Bearbeiter (Gutachter):

Dr. Deike Timmermann (Projektleitung)  
(BfL Büro für Landschaftsentwicklung GmbH, Kiel)

Dipl.-Ing. Hermann Levsen  
(Ingenieurbüro Levsen, Schönkirchen)

Dr. Klaus Hand  
(BfL Büro für Landschaftsentwicklung GmbH, Kiel)

Bernd Wolfgang Hawel (stadt & land gmbh, Kiel)

## Satz und Layout:

Carola Döring (Gestaltung aus Flensburg)

## Druck:

Schmidt & Klaunig, Kiel

## Auflage:

250 Exemplare

## Erscheinungsdatum:

Oktober 2008

# Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Inhaltsverzeichnis	3
Vorwort	4
<b>1 Einführung</b>	<b>6</b>
1.1 Entstehung und Bedeutung des ländlichen Wegenetzes	6
1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung	8
1.3 Vorgehensweise	10
<b>2 Grundlagen</b>	<b>12</b>
2.1 Begriffsbestimmung ländliche Wege	12
2.2 Bestandsdaten zu den ländlichen Wegen in Schleswig-Holstein	14
2.3 Aufgaben der Wegeerhaltung sowie des Aus-, Um- und Neubaus	16
2.4 Bestehende Organisationsstrukturen zur Erhaltung ländlicher Wege	19
2.5 Rahmenbedingungen zum Erhalt und Ausbau des ländlichen Wegenetzes	22
<b>3 Zukunftsfähige ländliche Wege Analyse und Bewertung</b>	<b>28</b>
3.1 Wegefunktionen und -netze	28
3.2 Methoden zur Erfassung und Bewertung des baulichen Zustandes ländlicher Wege	33
3.2.1 Typische Schadensbilder und ihre Behebung	33
3.2.2 Zustandserfassung und -bewertung	46
3.2.3 Wegebau der Zukunft	54
3.2.4 Wegeinformationskataster	64
3.3 Prioritätenabschätzung	66
3.4 Wegekonzepte	68
3.5 Organisationsstrukturen und -optionen der Wegeerhaltung	70
3.6 Kosten und Finanzierung des ländlichen Wegenetzes	73
3.7 Förderung	80
<b>4 „Wege mit Aussichten“ Empfehlungen</b>	<b>82</b>
4.1 Neue Wertschätzung für die Wege	82
4.2 Neue Ideen zur Entwicklung des Wegenetzes – „das ländliche Kernnetzwerk“	83
4.3 Neues Denken bei der Wegeerhaltung und Wegebau	85
4.4 Neues Lernen von bewährten Strukturen	87
4.5 Neue Wege beim Aus- und Umbau	88
4.6 Neue Einsichten zu Kosten und Finanzierung	91
4.7 Ausblick	95
<b>5 Zusammenfassung</b>	<b>96</b>
<b>6 Quellen</b>	<b>99</b>
<b>Anhang</b>	<b>101</b>

# Vorwort

## Gemeinsam auf dem Weg

Seit Mitte der 50er Jahre wurde das ländliche Wegenetz Schleswig-Holsteins mit erheblichen Fördermitteln für die damaligen Bedürfnisse sowohl der ansässigen Bevölkerung als auch der Landwirtschaft ausgebaut. Dadurch ist im ländlichen Raum ein attraktives Wegenetz von geschätzt ca. 27.500 km entstanden, das vorrangig von der Landwirtschaft genutzt wird und inzwischen auch für Freizeit und Tourismus wie z.B. Radfahren, Reiten und Wandern und als Verbindungswege im ländlichen Raum große Bedeutung hat.

Die heutigen Anforderungen an die Wege haben sich aufgrund des Strukturwandels und des technischen Fortschritts der Landwirtschaft sowie der Multifunktionalität wesentlich erhöht. Die Gemeinden als Träger der Straßenbaulast können die für die Erhaltung der Wege gestiegenen Aufwendungen nicht alleine tragen, zumal die Förderung des ländlichen Wegebbaus rückläufig ist.

Vor diesem Hintergrund haben auf Initiative und mit finanzieller Unterstützung des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume SH (MLUR) die Akademie für die ländlichen Räume SH e.V., der Schleswig-Holsteinische Gemeindetag und der Bauernverband Schleswig-Holstein e.V. in gemeinsamer Trägerschaft die vorliegende Studie zur Zukunftsfähigkeit des ländlichen Wegenetzes in Auftrag gegeben. Erstmals werden damit die unterschiedlichen Aspekte der Wegeerhaltung wie z.B. Bestandserfassung und -bewertung, Aus-, Um- und Neubau von ländlichen Wegen, Kosten und Finanzierung wegebaulicher Maßnahmen, Organisationsformen der Wegeunterhaltung und Prioritätenfestlegung für wegebauliche Maßnahmen analysiert und bewertet. Auf dieser Grundlage wurden Empfehlungen zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit des ländlichen Wegenetzes abgeleitet. Wir haben die Ergebnisse für Sie aufbereitet:

Sie halten den **„Abschlussbericht“ (Teil A)** in Händen. In ihm sind Vorgehensweise, alle Ergebnisse und die erwähnten Empfehlungen dokumentiert.

Um den Praxisbezug sicherzustellen, wurden im Rahmen der Studie zusätzlich drei Gemeinden aus Schleswig-Holstein: Welt (Kreis Nordfriesland), Gribbohm (Kreis Steinburg) und Lehmkuhlen (Kreis Plön) beispielhaft untersucht. Die dort gesammelten Ergebnisse sind in **Teil B „Untersuchung der Beispielgemeinden“** dokumentiert.

Für die praktische Arbeit vor Ort wurde der **„Handlungsleitfaden für Kommunen“ (Teil C)** entwickelt. Er hilft beim Erkennen typischer Wegeschäden und vermittelt Wissen um ihre Entstehung und welche Gegenmaßnahmen ergriffen werden müssen. Es wird somit der Blick geschult und die Entscheidungsfindung unterstützt.

Die bemerkenswert gründliche Studie zeigt: Die Lage ist Besorgnis erregend. Die Gemeinschaft aller Nutzer des ländlichen Wegenetzes muss schnell handeln und sich dabei an den gemeinsam entwickelten Leitlinien orientieren. Ein *„weiter so wie bisher“* darf es nicht geben. Gesamtwirtschaftlich am günstigsten ist demnach, das Wegenetz zu einem Kernwegenetz auszubauen. Nur so können die steigenden Erhaltungsaufwendungen auf ein für die Gemeinden tragfähiges Maß gesenkt werden.

Es ist Zeit zu Handeln und wir rufen deshalb alle Verantwortlichen in Politik, Verwaltung und auf kommunaler Ebene dazu auf, die Ergebnisse und die unter den Überschriften

## **Neue Wertschätzung für die ländlichen Wege**

## **Neue Ideen zur Entwicklung des Wegenetzes – „das ländliche Kernwegenetz“**

## **Neues Denken bei Wegeerhaltung und Wegebau**

## **Neues Lernen von bewährten Strukturen**

## **Neue Wege beim Aus- und Umbau**

## **Neue Einsichten in Kosten und Finanzierung**

gemachten Empfehlungen der Studie zu lesen, auf der eigenen Arbeitsebene zu erörtern, wo möglich anzuwenden und weiter zu tragen.

Manche Teilaufgabe, z.B. die der Finanzierung, stellt eine „Herkulesaufgabe“ dar und kann nur gelingen, wenn die Landwirtschaft als Hauptnutzer, Landesregierung und Gemeinden eine gemeinsame Strategie finden. Die Akademie für die Ländlichen Räume, aber insbesondere der Bauernverband Schleswig-Holstein und der Schleswig-Holsteinische Gemeindetag werden sich im nächsten Schritt hierum bemühen.

Wir würden uns freuen und rufen Sie dazu auf, die vorliegenden Ergebnisse zu nutzen und gemeinsam mit uns, den Weg für ein „Neues Denken“ und eine „neue Wertschätzung“ für die ländlichen Wege in Schleswig-Holstein zu bereiten.

Akademie für die Ländlichen  
Räume Schleswig-Holsteins e.V.

Bauernverband  
Schleswig-Holstein e.V.

Schleswig-Holsteinischer  
Gemeindetag

# 1 Einführung

## 1.1 Entstehung und Bedeutung des ländlichen Wegenetzes

Die Grundlage für das heutige ländliche Wegenetz wurde überwiegend im 18. und 19. Jahrhundert gelegt. Bis zum zweiten Weltkrieg bestanden überwiegend örtlich begrenzte Wegenetze. Gemeinden, die nicht an überörtliche Handelswege angeschlossen waren, konnten oft nur über Umwege erreicht werden. Es bestand aber auch noch kein Bedarf nach kurzen Verbindungen zwischen den Dörfern und Städten, da die Dörfer in der Regel die für das tägliche Leben notwendige Infrastruktur vor Ort besaßen. Kirch- und Schulstiege ermöglichten kurze fußläufige Verbindungen zur nächsten Kirche und Schule. Das Wegenetz war überwiegend wassergebunden ausgeführt und nicht bei jeder Wetterlage und Jahreszeit befahrbar. Die Nutzer waren vielfach nicht nur für den Unterhalt der Privatwege sondern über Hand- und Spanndienste auch für die öffentlichen Wege verantwortlich.

Nach dem zweiten Weltkrieg setzte eine Modernisierungs- und Mechanisierungswelle sowohl in der Landwirtschaft als auch bei der gesamten Gesellschaft ein. Es entstand insbesondere in den 60er und Anfang der 70er Jahre ein leistungsfähiges und engmaschiges Netz klassifizierter Straßen und Gemeindeverbindungswege. Parallel dazu wurde mit Fördermitteln der EU und dem Bund sowie Eigenanteilen der Gemeinden das Wirtschaftswegenetz in den Gemeinden ausgebaut. Die wassergebundenen Wirtschaftswege wurden mit Asphalt vollflächig oder als Betonspurbahn befestigt. Der Anteil wassergebundener Wege ging deutlich zurück bis hin zum fast völligen Verschwinden in einigen Landesteilen wie z.B. der Marsch. Die Befestigung und Tragfähigkeit des Ausbaus orientierte sich an den Bedürfnissen der damaligen Landwirtschaft. Gleichzeitig ging die Pflicht zur Erhaltung der kommunalen Wegeinfrastruktur auf die Gemeinden über und entließ damit die Landwirtschaft als wesentlichen Nutzer.

In den ersten Jahren nach dem Ausbau entsprach die entstandene ländliche Wegeinfrastruktur durchaus den an sie gestellten Anforderungen. Entsprechend waren die nötigen Erhaltungsaufwendungen gering und konnten leicht durch die Gemeinden bewältigt werden. Die Befestigung noch nicht ausreichend befestigte Wege wurde in den 70er und 80er Jahren ergänzt. Aber der weiter fortschreitende Strukturwandel in der Landwirtschaft mit einer drastischen Reduktion der Betriebe und einer deutlichen Flächenvergrößerung der verbleibenden Betriebe veränderte die Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden insbesondere in den 90er Jahren erheblich. Zur Erreichung der landwirtschaftlichen Flächen werden immer größere Strecken zurückgelegt. Die eingesetzten Maschinen sind erheblich größer und schwerer geworden und erreichen inzwischen die gesetzlich geregelten zulässigen Höchstmaße. Die gefahrenen Geschwindigkeiten sind aufgrund des Arbeits- und Kostendrucks erheblich gestiegen. Aussiedlungen landwirtschaftliche Betriebe oder Betriebsteile veränderten zudem die Bedeutung einzelner Verkehrswege. Hinzu kommt seit wenigen Jahren die Entwicklung der Landwirtschaft zur Energiewirtschaft mit dem Betrieb von Windkraft- und Biogasanlagen.

Mit dem Strukturwandel der Landwirtschaft einher ging ein deutlicher Wandel der Bedeutung der Dörfer und des gesamten ländlichen Raumes. Die Dörfer wurden zunehmend Wohnstandorte. Neue Baugebiete lockten Familien aus den Städten in den ländlichen Raum. Gleichzeitig zogen sich die Versorgungsinfrastruktur, Handwerksbetriebe und Kleingewerbe aus den Dörfern zurück in die zentralen Orte. Schul- und Verwaltungsstandorte wurden zusammengelegt und ebenfalls zentralisiert. Die Folge war und ist ein stark zunehmender Pkw-Verkehr nicht nur auf den Gemeindeverbindungsweegen, sondern auch auf dem ehemals für die Landwirtschaft geschaffenen Wirtschaftswegenetz.

Mit der zunehmenden Freizeit der Bevölkerung und dem Ausbau des Tourismus im ländlichen Raum erhielten die ländlichen Wege weitere Funktionen. Der überwiegende Teil der heutigen Wege wird multifunktional als Rad-, Wander- und Reitroute genutzt und wird zunehmend auch als solche durch Wegweiser gekennzeichnet und in Karten dargestellt. Hinzukommen Trendsportarten wie Inlineskaten und Nordic Walking. Jede Nutzergruppe hat ihre spezifischen Anforderungen an den Wegezustand.

Die Bedeutung des ländlichen Wegenetzes hat sich von einem reinen Wirtschaftswegenetz zu einer multifunktional genutzten Wegeinfrastruktur gewandelt. Diese Infrastruktur wird von der gesamten Bevölkerung selbstverständlich entsprechend ihrer jeweiligen Bedürfnisse genutzt. Gleichzeitig hat aber die Wertschätzung dieser Infrastruktur in den Gemeinden abgenommen. Wegeerhaltung ist eine lästige Pflicht, ist nicht innovativ und andere Themen haben aktuell gesellschaftlich einen höheren Stellenwert.

### Multifunktionale Bedeutung des ländlichen Wegenetzes



## 1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Seit Mitte der 50er Jahre wurde in den ländlichen Gemeinden Schleswig-Holsteins das Wegenetz mit erheblichen Fördermitteln für die damaligen Bedürfnisse sowohl der ansässigen Bevölkerung als auch für die Landwirtschaft ausgebaut. Dadurch ist im ländlichen Raum ein attraktives Wegenetz entstanden, das inzwischen auch für Freizeit und Tourismus wie z.B. Radfahren, Reiten und Wandern erhebliche Bedeutung hat.

Die heutigen Anforderungen an die Wege haben sich aufgrund des Strukturwandels und des technischen Fortschritts der Landwirtschaft sowie der Multifunktionalität erheblich verändert, so dass die Gemeinden als Träger der Straßenbaulast für die Erhaltung der Wege immer höhere Aufwendungen haben. Die **Probleme** nehmen aus folgenden Gründen zu:

- Das vorhandene Wegenetz wurde überwiegend für Gesamtlasten von bis zu 10 t ausgebaut. Die heutigen landwirtschaftlichen Fahrzeuge haben aber bis zu 40 t zulässiges Gesamtgewicht.
- Die Tragschichten der Wege wurde beim Ausbau in den 60er und 70er Jahren aufgrund der damals deutlich geringeren Beanspruchung nur geringfügig verstärkt. Aus damaliger Sicht eine richtige Entscheidung für einen sparsamen Mitteleinsatz. Er entspricht nun allerdings nur selten dem für heutige Beanspruchungen notwendigen Standard. Hinzu kommt, dass in der Regel eine Dokumentation des Wegeaufbaus fehlt.
- Die Ausbaubreiten sind für geringe Verkehrsmengen mit seltenen Begegnungen und niedrige Geschwindigkeiten ausgelegt. Die Zunahme des Gesamtverkehrs ist aber auch auf den ländlichen Wegen spürbar.
- Die Bedeutung der Nebenanlagen wie Bankette und Gräben für die Entwässerung des Straßenkörpers wurde von den Gemeinden unterschätzt und die Unterhaltung vernachlässigt, wodurch der Gesamtaufbau der Wege früher als notwendig Schäden aufweist.
- In Marsch- und Moorgebieten verschärfen sich die oben genannten Probleme aufgrund des instabilen Untergrundes und verkürzen die Lebensdauer eines Weges erheblich gegenüber Geest- und Hügellandgebieten.
- Zudem erfolgt dort die Räumung der wegbegleitenden Gräben teilweise nicht sachgerecht, wodurch Wegeparzellen über die Jahre zu Gunsten des Grabens und angrenzender Flächen unnötig verschmälert wurden und dadurch heute die Bankette völlig fehlt.
- Mit zunehmenden Alter verschlechtert sich aufgrund von Abnutzung, Ausmagerung und Überbelastung der Zustand der Wege, so dass die Erhaltungsaufwendungen steigen.
- Die qualitativen Anforderungen für touristische Nutzungen wie z.B. Radfahren und Reiten decken sich teilweise nicht mit dem derzeitigen Zustand der Wege.
- Aufgrund der knappen Haushaltsmittel der Gemeinden insbesondere der letzten Jahre mussten notwendige Erhaltungsmaßnahmen und Investitionen zum Ausbau des Wegenetzes verschoben werden.
- Die zur Förderung des ländlichen Wegebbaus eingestellten Haushaltsmittel und die Förderquoten sind in den vergangenen Jahren kontinuierlich gesunken. Finanzschwachen ländlichen Gemeinden fehlen die kommunalen Haushaltsmittel zur Kofinanzierung der Fördermittel für notwendige Ausbaumaßnahmen. Die Fördermittel kommen somit häufig nur den finanzstärkeren Gemeinden zugute.

Während sich auf der einen Seite der Zustand der ländlichen Wege aus den oben genannten Gründen verschlechtert hat, die Anforderungen an das Wegenetz aber gestiegen sind, ist die Förderung des ländlichen Wegebaus im letzten Jahrzehnt zurückgegangen.

Hinzu kam 2006 die deutliche Kritik an der bisherigen Förderpraxis durch den Landesrechnungshof. In dieser Kritik geht der Landesrechnungshof (LRH) davon aus, dass das ländliche Wegenetz „hinreichend dicht und gut ausgebaut“ ist und nur „einzelne Wege Befestigungen erhalten müssen oder verbreitert werden müssen“. Der LRH „sieht keine Notwendigkeit für eine Beibehaltung der Förderung des ländlichen Wegebaus in der bisherigen Form“ und belegt dieses mit inhaltlicher Kritik an der bisherigen Förderpraxis. Er rügt auch die Gemeinden, bei denen der LRH „Anhaltspunkte gefunden hat, dass die Unterhaltungspflichtigen ihrer gesetzlichen Verpflichtung nicht im erforderlichen Maße nachkommen.“ Diese Kritik hat u.a. dazu beigetragen, dass bei der Neuaufstellung des Zukunftsprogramms Ländlicher Raum im Zuge von ELER die für diesen Bereich zur Verfügung stehenden Mittel deutlich reduziert wurden.

Vor diesem Hintergrund haben sich auf Initiative des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holsteins (MLUR) die Akademie für die ländlichen Räume Schleswig-Holsteins e.V., der Schleswig-Holsteinische Gemeindetag und der Bauernverband Schleswig-Holstein entschieden, in gemeinsamer Trägerschaft eine Studie zur Zukunft des ländlichen Wegenetzes in Auftrag zu geben. Die Studie wurde mit Mitteln des Landes Schleswig-Holstein und des Schleswig-Holstein-Fonds durch das MLUR gefördert. **Ziel der Studie** ist die Erarbeitung und Beschreibung einer zukunftsfähigen Wegeerhaltung einschließlich Wegeaus-, um-, und -neubau unter den Gesichtspunkten Bestandserfassung und -bewertung, Kosten und Finanzierung, Organisation und Prioritätenfestlegung für wegebauliche Maßnahmen. Um den Praxisbezug sicherzustellen, waren im Rahmen der Studie drei Gemeinden aus Schleswig-Holstein beispielhaft zu untersuchen.

#### Die Studie hat folgende **Aufgaben**:

- Zusammenstellung von Begriffsbestimmungen, Abgrenzungen, Bestandsdaten
- Ermittlung und Bewertung der derzeitigen Strukturen der Wegeerhaltung
- Analyse und Bewertung sowie Entwicklung von Empfehlungen für ...
  - die Erfassung und Bewertung ländlicher Wege hinsichtlich Funktionen und Zustand
  - Vorschläge zur Erhaltung und zum Um- und Ausbau von ländlichen Wegen
  - Verfahren zur Prioritätenbildung
  - Finanzierungsoptionen und landesweiter Finanzbedarf
  - die Inhalte eines Wegeinformationskatasters
  - zukunftsfähige Organisationsformen der Wegeunterhaltung
  - die zukünftige Förderung
- vertiefende, beispielhafte Untersuchung des Wegenetzes in drei Gemeinden in enger Verknüpfung und Überprüfung der oben genannten Ergebnisse
- Erarbeitung eines Handlungsleitfadens für Gemeinden

Die **Ergebnisse** der Studie sollen wesentliche Impulse zur Optimierung der Erhaltung des ländlichen Wegenetzes setzen und entsprechend dem Titel der Studie „Wege mit Aussichten“ aufzeigen. Die Adressaten der Studie sind alle Ebenen der Verwaltung, die sich mit dem ländlichen Wegebau und der -erhaltung beschäftigen. Um die verschiedenen Ebenen gezielt anzusprechen, ist der Bericht in drei Teile gegliedert.

**Teil A** „Abschlussbericht“ umfasst die eigentlichen Ergebnisse der Studie mit den erarbeiteten Grundlagen, Analysen und Bewertungen sowie Empfehlungen für das weitere Handeln.

**Teil B** „Untersuchung der Beispielmunicipalitäten“ stellt die Ergebnisse aus der Untersuchung der Beispielmunicipalitäten dar.

**Teil C** „Handlungsleitfaden“ richtet sich an die Akteure in den Gemeinden.

## 1.3 Vorgehensweise

### Arbeitsgruppe „Wege mit Aussichten“

Die Akademie für die ländlichen Räume Schleswig-Holstein e.V. betreut seit 2005 eine Arbeitsgruppe, die sich mit der Problematik des ländlichen Wegenetzes befasst. Mitglieder dieser Arbeitsgruppe „Wege mit Aussichten“ sind:

- Torsten Sommer, Akademie für die ländlichen Räume SH e.V.,
- Sönke Hauschild und Peter Jensen-Nissen Bauernverband SH e.V.,
- Helmer Otto und Hans-Werner Berlau, Schleswig-Holsteinischer Gemeindetag,
- Hermann-Josef Thoben und Kuno Neubauer, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume SH,
- Arne Loeper, Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Verkehr SH,
- Bernd Pieper, Kreis Nordfriesland,
- Thorsten Grap, Kreis Steinburg und Wegeunterhaltungsverband Steinburg,
- Hartmut Ruge, Wegeunterhaltungsverband Steinburg
- Peter König, Amt für ländliche Räume Husum

Diese Arbeitsgruppe hat die Studie initiiert und ihre Erstellung intensiv begleitet. Im Verlauf der ca. achtmonatigen Bearbeitung ist die Arbeitsgruppe achtmal zusammengekommen, um die verschiedenen Themen zu diskutieren, Zwischenergebnisse z.B. aus den Untersuchungen der Beispielmunicipalitäten zu erörtern, Empfehlungen zu erarbeiten und zum Entwurf des Abschlussberichtes Stellung zu nehmen.

### Herangehensweise zur Erarbeitung der Studie

Zur Erarbeitung der Studie wurden verschiedene Methoden angewendet. Die **Grundlagenermittlung** erfolgte durch Recherchen bei Behörden wie z.B. beim Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein, Statistikamt Nord und Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume SH sowie beim Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Verkehr SH.

Zur Erfassung der Strukturen der Wegeerhaltung in Schleswig-Holstein wurden anhand eines Fragenkatalogs Befragungen aller Wegezweck- und -unterhaltungsverbände durchgeführt. Um einen nicht repräsentativen Überblick über die Erhaltungsstrukturen in Gemeinden ohne Angehörigkeit zu einem Unterhaltungsverband zu erhalten, wurden sechs Amtsverwaltungen und zwei amtsfreie Gemeinden befragt. Die Auswahl der Befragten erfolgte in Absprache mit der Arbeitsgruppe.

Um einen Gesamteindruck der Probleme des ländlichen Wegenetzes zu erhalten, wurden mit geeigneten Personen folgender Organisationen und Firmen Expertengespräche geführt:

- Bauernverband SH,
- Schleswig-Holsteinischer Gemeindetag

- Verband der Lohnunternehmer SH,
- Ämter für ländliche Räume Kiel und Lübeck
- Tiefbauunternehmen Sienknecht (Neumünster), Beckerbau (Bornhöved), SAW (Kiel)
- Straßenmeisterei Stolpe
- Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Kiel

Die **Auswahl** der drei **Beispielgemeinden** erfolgte in enger Abstimmung mit der Arbeitsgruppe „Wege mit Aussichten“. Dabei sollten möglichst die typischen unterschiedlichen Strukturen der Schleswig-Holsteinischen Gemeinden wiedergegeben werden. Folgende Kriterien spielten bei der Auswahl eine Rolle:

- Naturraumspezifische Untergrundsituation
- Agrarstruktur und Eigentumsverhältnisse
- Vorhandene Daten- und Planungsgrundlagen
- Bedeutung von Tourismus und Naherholung
- Siedlungsdichte und Siedlungsstruktur
- besondere schwerlastverkehrserzeugende Betriebe
- Finanzsituation

Als Ergebnis wurden die Marschgemeinde **Welt** im Kreis Nordfriesland, die Geestgemeinde **Gribbohm** im Kreis Steinburg mit Mooranteilen und die Hügellandgemeinde **Lehmkuhlen** im Kreis Plön ausgewählt.

→ weitere Ausführungen vgl. Teil B Kap. 1.1.

Im Abschnitt „**Analyse und Bewertung**“ ist bei der Bearbeitung zu unterscheiden, ob das jeweilige Thema in direktem Bezug zu den Untersuchungen in den Beispielgemeinden steht wie z.B. Wegefunktionen, Zustandserfassung, Fragen des zukünftigen Wegebbaus, Prioritätenbildung oder ob es sich um organisatorische und finanzielle Aspekte wie z.B. Finanzierung, Förderung und Organisationsstrukturen handelt. Die erstgenannten Themen wurden in enger Rückkopplung mit der Arbeitsgruppe jeweils vorbereitet und anschließend dem Praxistest in den Beispielgemeinden unterzogen. Die hieraus gewonnenen Erfahrungen dienten dann dazu, die zu Beginn getroffenen Annahmen zu verifizieren oder zu verändern. Die organisatorischen und finanziellen Aspekte wurden von den Gutachtern durch Recherchen vorbereitet und mit der Arbeitsgruppe diskutiert.

Die **Untersuchung in den Gemeinden** begann jeweils mit einem Gespräch, bei dem mit den Vertretern der Gemeinde eine erste Bestandsaufnahme der Wege erfolgte, den Wegen Funktionen und Nutzungshäufigkeiten der verschiedenen Fahrzeugtypen zugeordnet sowie eine Eigeneinschätzung zum Zustand des Weges gegeben wurde. Anschließend erfolgte in jeder Gemeinde durch die Gutachter eine visuelle Detailkartierung für 4 km Wegstrecken, unterteilt in ca. 8 bis 10 repräsentative Abschnitte. Anhand der Erkenntnisse aus der Detailkartierung wurde anschließend das gesamte Wegenetz einer vereinfachten visuellen Zustandserhebung unterzogen. Eine Ausnahme bildet Lehmkuhlen, bei dem aufgrund der Flächengröße und des begrenzt zur Verfügung stehenden Budgets für die Studie nur ca. 60% des Wegenetzes untersucht werden konnte.

→ weitere Ausführungen vgl. Teil B Kap. 1.2.

Neben den Arbeitsgruppensitzungen wurden zwei **Veranstaltungen mit den Wegeunterhaltungsverbänden** durchgeführt. Ziel war zum einen, der Informationsaustausch zwischen Gutachtern, Arbeitsgruppe und den im täglichen Geschäft mit der Wegerhaltung und Wegeausbau Beschäftigten, zum anderen die frühzeitige Diskussion von Handlungsempfehlungen und dabei ihre Überprüfung auf Praxistauglichkeit.

Die Ergebnisse aus der Analyse und Bewertung sind in **Handlungsempfehlungen** zusammengeführt worden und in der Arbeitsgruppe diskutiert worden. Abweichungen zwischen gutachterlicher Empfehlung und abweichenden Empfehlungen aus der Arbeitsgruppe wurden dokumentiert.

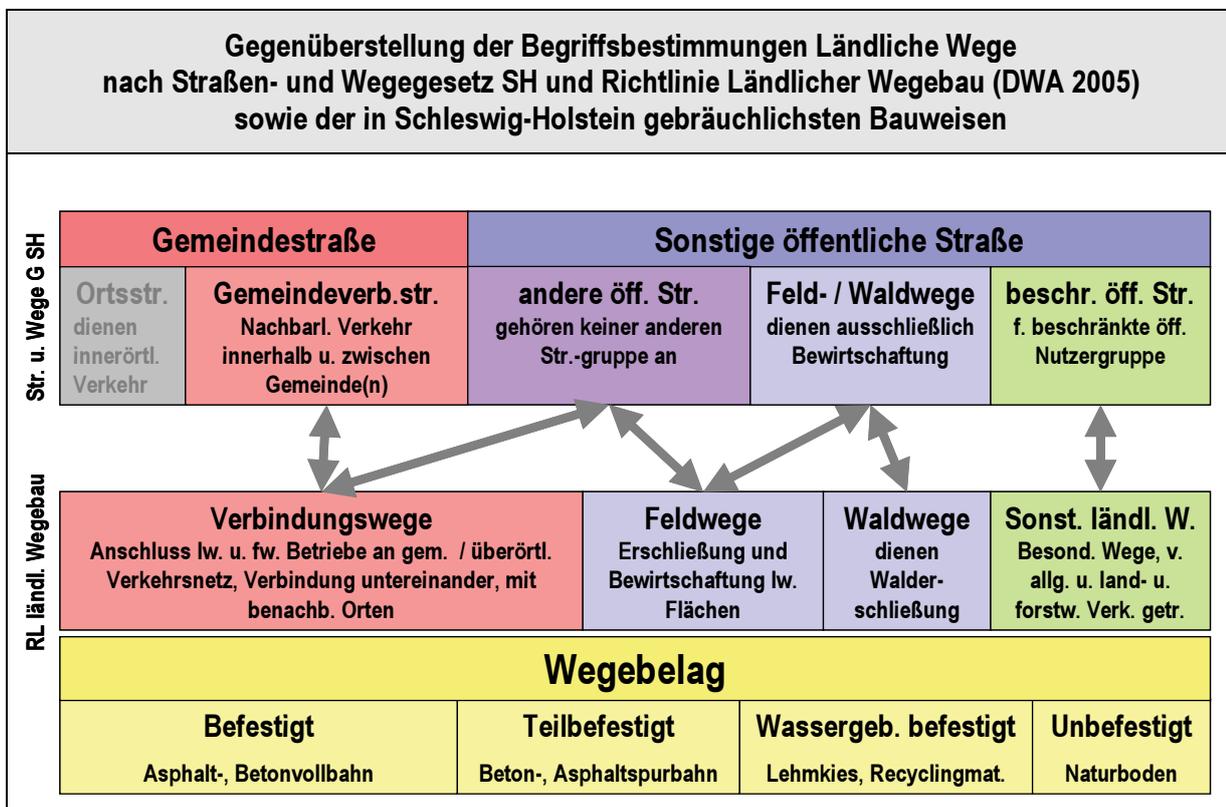
## 2 Grundlagen

### 2.1 Begriffsbestimmungen Ländliche Wege

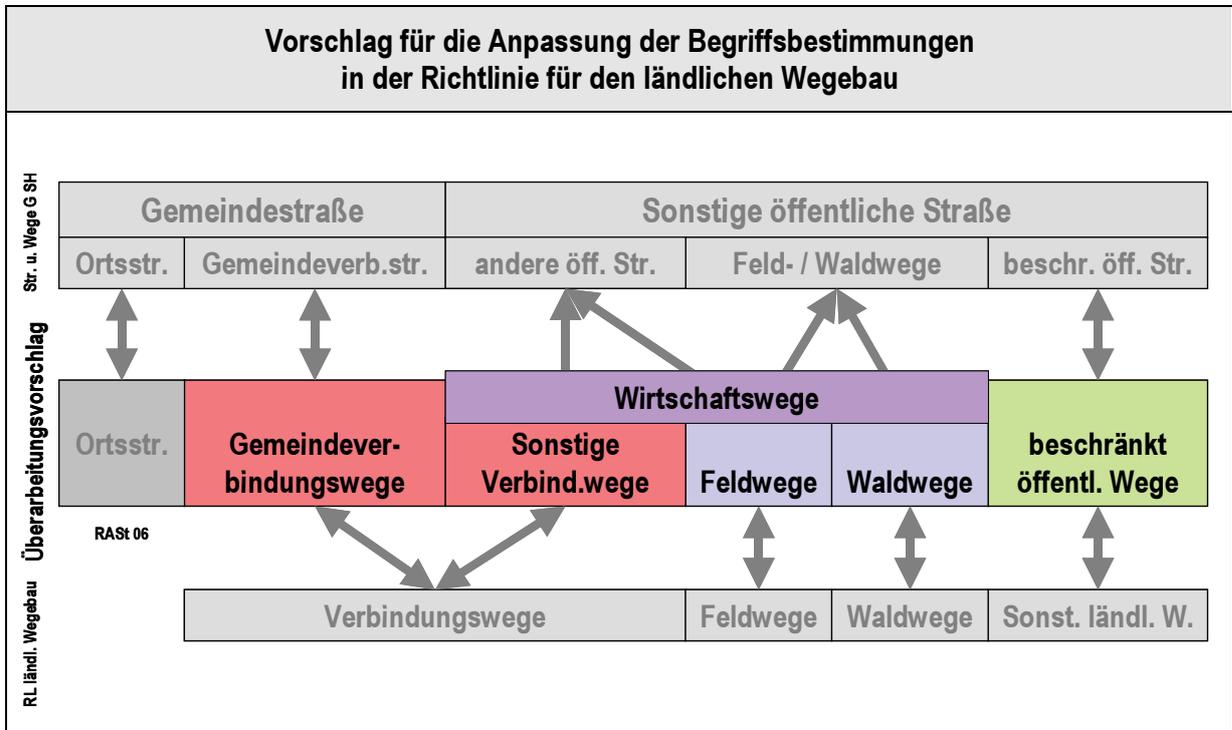
Das vorhandene Straßen- und Wegenetz im ländlichen Raum setzt sich aus klassifizierten und nicht klassifizierten Straßen und Wegen zusammen. Beim nicht klassifizierten Straßen- und Wegenetz ist in öffentliche bzw. öffentlich gewidmete oder private Straßen und Wege zu unterscheiden. Für das öffentliche nicht klassifizierte Straßen- und Wegenetzes ist in der Regel die Gemeinde Träger der Straßenbaulast. Häufig gilt dieses auch für die öffentlich gewidmeten Straßen und Wege, die aber eigentumsrechtlich in privater Hand liegen. Wenn wir im weiteren Verlauf der Studie über das ländliche Wegenetz sprechen, betrachten wir nur diejenigen Wege, für die die Gemeinde die Straßenbaulast hat.

Zur Begriffsbestimmung ländlicher Wege lassen sich im wesentlichen zwei Grundlagen heranziehen:

- das Straßen- und Wegegesetz des Landes SH (2003) als gesetzliche Vorgabe,
- die Richtlinie zum Ländlichen Wegebau (Arbeitsblatt DWA-A 904 von DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. 2005), die bei der Einteilung der Wege hinsichtlich der Förderung des ländlichen Wegebaus herangezogen wird. Beide Regelwerke weichen bei den Begriffsbestimmungen voneinander ab. Die nachfolgende Graphik zeigt die Unterschiede:



Um die Begrifflichkeiten besser aufeinander abzustimmen und die Unschärfen und Überschneidungen zwischen gesetzlichen Status und Richtlinie aufzulösen, wurde im Rahmen der Studie ein Vorschlag erarbeitet, wie die Richtlinie für den Ländlichen Wegebau zumindest für die Anwendung in Schleswig-Holstein verändert werden soll.



Die nachfolgenden Begriffsbestimmungen nehmen Bezug auf den oben gemachten Vorschlag und wurden so auch bei der Kategorisierung der Wege in den Beispielgemeinden angewendet.

**Ortstraßen:** Gemeindestraßen, die überwiegend dem innerörtlichen Verkehr dienen.

**Gemeindeverbindungswege:** Gemeindestraßen, die dem nachbarlichen Verkehr zwischen den Gemeinden oder innerhalb der Gemeinde dienen. In Schleswig-Holstein sind damit diejenigen Wege gemeint, die zum Netz der Gemeindestraßen I. Klasse (G1K) (bis 1997) gehörten und für die es die Fördermöglichkeit aus dem Finanzausgleichsgesetz (FAG) gibt.

**Sonstige Verbindungswege:** Diese schließen einzelne land- und forstwirtschaftliche Betriebs- und sonstige Wohnstätten an die Gemeindeverbindungswege und das klassifizierte Straßennetz an oder verbinden diese untereinander.

**Feldwege:** Feldwege dienen der Erschließung und Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Nutzflächen.

**Waldwege:** diese dienen der Walderschließung zum Holztransport, Ernte, Sortierung, Lagerung und Verladung sowie der regelmäßigen Überwachung des Waldes.

Die oben genannten vier Kategorien dienen in der Regel auch anderen Zwecken wie z.B. der Erholungsnutzung durch Radfahrer, Reiter und Wanderer.

**Wirtschaftswege** fassen sonstige Verbindungswege, Feldwege und Waldwege zusammen.

**Beschränkt öffentliche Wege** sind Wege, die für bestimmter Nutzergruppen vorgesehen sind wie z.B. Fußwege, Radwege, Reitwege.

## 2.2 Bestandsdaten zu den ländlichen Wegen in Schleswig-Holstein

Während über das klassifizierte Straßennetz Bestandsdaten auf Landesebene verfügbar sind, fehlen vergleichbare Daten zum ländlichen Wegenetz. Nachfragen bei einzelnen Kreisen und Amtsverwaltungen bzw. Gemeinden haben gezeigt, dass es bislang keine durchgängige Erfassung auf Gemeindeebene zum kommunalen Wegenetz gibt. Im Zuge der Umstellung der gemeindlichen Haushalte von der kameralistischen Buchführung zur doppelten Buchführung (DOPPIK) wird erwartet, dass diese Lücke geschlossen wird. Hierfür steht noch ein Zeitraum bis 2013 zur Verfügung. Daten des Netzes der Gemeindestraßen I. Klasse sind nur dezentral bei den Kreisen zu erhalten.

Als alternative Möglichkeit, Daten über das ländliche Wegenetz zu erhalten, wurden die Daten aus dem **amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem (ATKIS)** des Landesvermessungsamtes Schleswig-Holstein herangezogen. In Schleswig-Holstein sind folgende Attributtypen, die für das ländliche Wegenetz von Bedeutung sind, vorhanden:

- **Gemeindestraße** ist eine durch Verwaltungsakt zur Gemeindestraße gewidmete Straße. Als Gemeindestraße wurden alle Straßen in den Ortslagen und die Verbindungsstraßen zwischen den Ortslagen erfasst.
- **Hauptwirtschaftsweg, Verbindungsweg (Fahrweg)** ist ein Weg mit fester Fahrbahndecke, zur Erschließung eines oder mehrerer Grundstücke, der für den Kraftverkehr zu jeder Jahreszeit befahrbar ist. Hierunter fallen auch die Wohnplatzanbindungen.
- **Wirtschaftsweg (Feld-, Waldweg)** ist ein leicht oder unbefestigter Weg zur Erschließung land- und forstwirtschaftlicher Flächen.
- **Radweg** ist ein Weg, der als besonders gekennzeichnete und abgegrenzte Teil einer Straße oder mit selbständiger Linienführung für den Fahrradverkehr bestimmt ist. Straßenbegleitende Radwege wurden noch nicht gesondert erfasst.
- **Reitweg** ist ein besonders ausgebauter Weg, auf dem ausschließlich das Reiten zugelassen ist.
- **Fußweg** ist ein Weg, der auf Grund seines Ausbaus nur von Fußgängern zu begehen ist.

Leider sind die Daten nur so gut wie ihre Datengrundlage und diese wird selbst vom Landesvermessungsamt als unzureichend beschrieben. Die Definitionen passen zudem weder zur Einteilung des Straßen- und Wege-Gesetzes SH noch zur Richtlinie zum Ländlichen Wegebau. Außerdem wird bei ATKIS nicht in öffentliche bzw. öffentlich gewidmete und private Straßen und Wege unterschieden, da dieses die Datenbasis nicht hergibt. Die Auswertung der **Bestandsdaten von ATKIS für die Kreise Schleswig-Holsteins** ohne die kreisfreien Städte ergab die Gesamtlänge des Wegenetzes von rund **41.000 km**. Diese Zahl ist allerdings nur bedingt für die weiteren Berechnungen anwendbar, da hier sowohl private als auch öffentliche Straßen und Wege eingegangen sind. Die Länge des öffentlichen Straßen- und Wegenetzes dürfte deutlich geringer sein.

Länge in km des nicht klassifizierten Wegenetzes der Kreise Schleswig-Holsteins gemäß der Auswertung des amtlichen topographisch-kartographischen Informationssystems (ATKIS)							
Gebiet	Gemeinde- straße	Haupt- wirtschafts- wege	Wirtschafts- wege	Fußweg	Rad- u. Fußweg	Radweg	Reitweg
Dithmarschen	894	1.557	1.664	4	45	0	0
Hzgt. Lauenburg	954	1.107	2.372	187	219	0	0
Nordfriesland	1.138	2.927	1.495	290	221	6	0
Ostholstein	1.229	897	1.842	147	164	5	0
Pinneberg	1.039	661	920	75	1	0	0
Plön	754	778	1.463	133	15	0	0
Rendsburg-Eck.	1.503	194	2.937	81	219	0	2
Schleswig-Fl.	1.163	2.506	189	140	245	1	0
Segeberg	1.085	1.380	1.970	96	189	2	0
Steinburg	636	789	1.384	48	70	0	0
Stormarn	784	718	88	118	21	0	2
<b>Kreise SH gesamt</b>	<b>11.179</b>	<b>13.514</b>	<b>16.323</b>	<b>1.318</b>	<b>1.410</b>	<b>15</b>	<b>5</b>
<b>Summe nicht klassifizierte Wege</b> (Summe Spalte 2 bis 4)			<b>41.015</b>				

Um eine Annäherung an die tatsächliche Länge des öffentlichen Straßen und Wegenetzes zu erhalten, wurden die ATKIS-Daten der Beispielmunicipien mit dem tatsächlichen Befund vor Ort verglichen: In der Gemeinde Welt (NF) betrug der Anteil des öffentlichen Straßen- und Wegenetzes 87% des in ATKIS enthaltenen Netzes. In Gribbohm (IZ) lag der Anteil bei 78 % und in Lehmkuhlen (PLÖ) bei 38%. Gemittelt ergibt dieses eine Abweichung von 68%. Auch wenn die **Datenbasis** aus den Gemeinden **sehr dürftig** ist, wurde anhand des Mittelwertes eine **Abschätzung der Länge des öffentlichen ländlichen Straßen- und Wegenetzes** außerhalb der kreisfreien Städte vorgenommen: Ergebnis: **27.890 km**

Eine weitere Datenbasis sind die Zahlen zum Straßen- und Wegenetz des Statistikamtes Nord. Dort sind Flächendaten für Straßen und Wege in ha erhältlich. Diese enthalten aber alle Straßen und Wege, also auch das klassifizierte Netz. In der Fläche ist zudem die gesamte Wegeparzelle mit ihren Nebenanlagen enthalten. Bei einer Umrechnung auf Länge müsste somit die durchschnittliche Wegebreite angenommen werden. Aufgrund der Unsicherheiten bei der Berechnung wurde auf eine Auswertung der Daten verzichtet.

Eine weitere Abschätzung der Länge des öffentlichen ländlichen Straßen- und Wegenetzes wurde anhand der ermittelten **Wegedichte** (lfd. m Weg/ha Gemeindefläche) der Beispielmunicipien vorgenommen. Diese lagen sowohl bei der Gemeinde Welt als auch bei Gribbohm mit 18,3 lfd. m / ha bzw. 18,6 lfd. m / ha sehr nahe beieinander. Gemeinde Lehmkuhlen wich mit 13,3 lfd. / ha deutlich davon ab. Diese Dichten wurden auf die Flächen der verschiedenen Kreise übertragen. Das Ergebnis der Abschätzung ergab **26.500 km**.

Kreise	Dichte
Dithmarschen, Nordfriesland, Pinneberg, Rendsburg-Eckernförde, Segeberg, Steinburg, Stormarn	18,5 lfd. m /ha
Herzogtum Lauenburg, Plön, Schleswig-Flensburg	16 lfd. m /ha
Ostholstein	13 lfd. m /ha

Nicht unerwähnt bleiben soll eine dritte Schätzung, die seinerzeit durch Herrn Meisterjahn, langjähriger leitender Mitarbeiter im Landwirtschaftsministerium aufgrund seiner Erfahrungen mit Flurbereinigungsverfahren in ganz Schleswig-Holstein vorgenommen wurde: Demnach liegt das ländliche Wegenetz in Schleswig-Holstein bei ca. **25.000 km** (LRH 2006).

Aufgrund dieser drei Schätzungen wird für diese Studie angenommen, dass die Länge des ländlichen Wegenetzes **zwischen 25.000 km und 30.000 km** liegt. Obwohl die tatsächliche Länge des ländlichen Wegenetzes weiterhin im Dunkeln bleibt, wird für die später in dieser Studie vorgenommenen Schätzungen der jährlichen Erhaltungskosten und des Investitionsbedarfes von einem **geschätzten Mittelwert von 27.500 km** ausgegangen.

**Handlungsbedarf:** Es besteht hinsichtlich der tatsächlichen Länge des ländlichen Wegenetzes eine wichtige Informationslücke. Daher sollte entweder im Rahmen von ATKIS oder bei der Erfassung für die Umstellung der kommunalen Haushalte auf die doppelte Buchführung (DOPPIK) eine verlässliche Datenbasis zum ländlichen Wegenetz geschaffen werden.

## 2.3 Aufgaben der Wegeerhaltung sowie des Aus-, Um- und Neubaus

Im Wegebau wird unterschieden in Maßnahmen zur Erhaltung des einmal geschaffenen Substanz- und Gebrauchswertes (Wegeerhaltung) und Maßnahmen zur Verbesserung der Befestigungssubstanz (Um-, Aus- und Neubau):

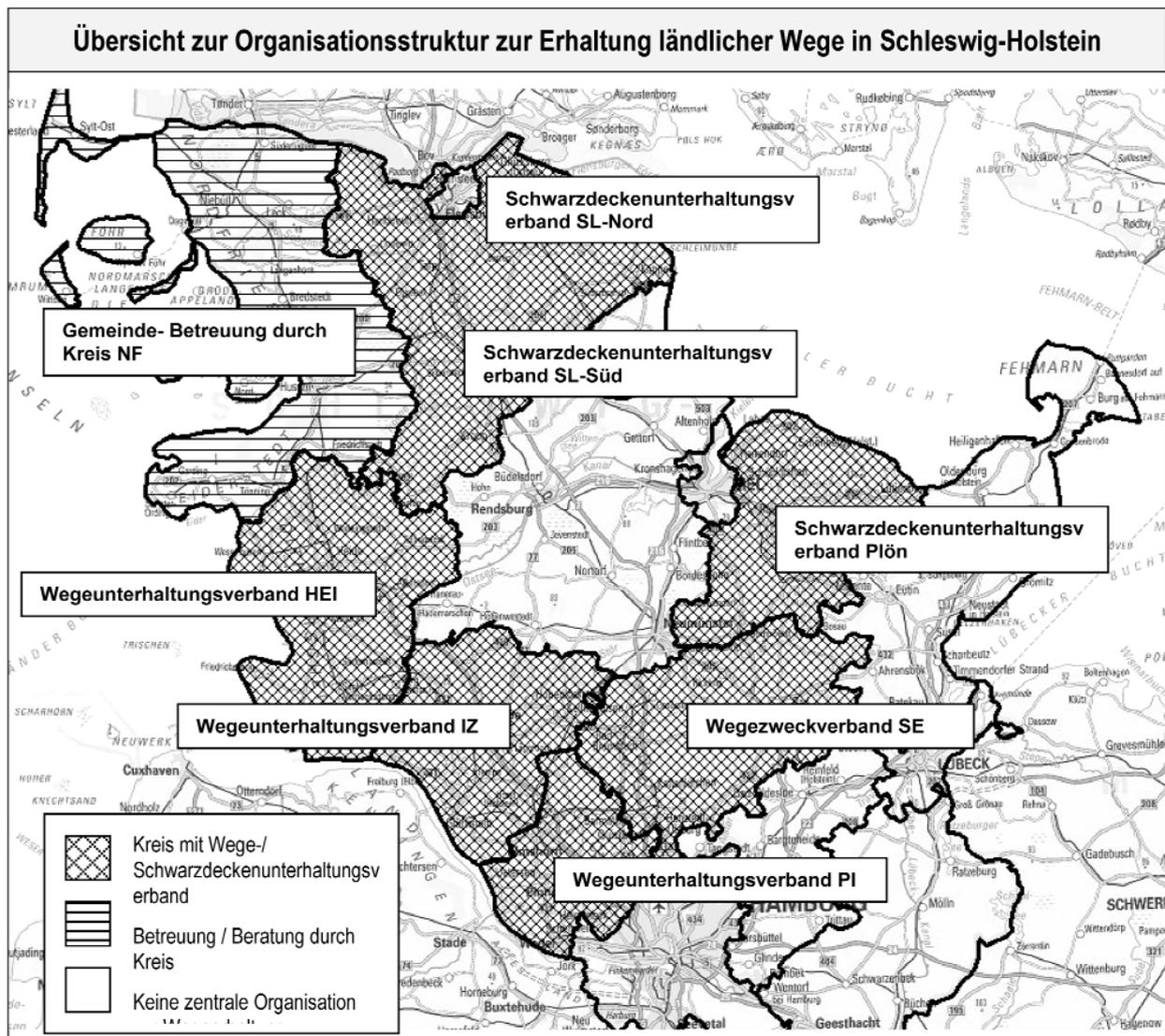
Abgrenzung der Wegeerhaltung gegenüber Um-, Aus- und Neubau					
<b>Erhaltung</b> Maßnahmen zur Erhaltung der Substanz und des Gebrauchswertes von Verkehrsflächen					<b>Aus-, Um-, und Neubau</b>  Verstärkung, Anpassung an geänderte Verkehrsverhältnisse, Veränderung der Bauweise, Bau neuer Wege
<b>Betriebl. Erhaltung</b>		<b>Bauliche Erhaltung</b>			
Kontrolle Strecken und Baumkontrolle	Wartung (betriebliche Unterhaltung)  Straßenreinigung, Gehölzpflege, Winterdienst	Instandhaltung (bauliche Unterhaltung)  Maßnahmen kleineren Umfangs zur Substanzerhaltung, geringer Aufwand, sofort nach Auftreten, örtlich begrenzt	Instandsetzung  Maßnahmen zur Substanzerhaltung oder Verbesserung der Oberflächeneigenschaften, zusammenhängende Flächen, i.d.R. in Fahrstreifenbreite bis max. 4 cm Dicke	Erneuerung  vollständige Wiederherstellung der Verkehrsflächenbefestigung oder Teilen, mehr als Deckschicht betroffen	

Maßnahmen der Wegeerhaltung und beim Aus-, Um und Neubau unterteilt nach Bauweisen			
	1 Befestigte Wege	2 Teilbefestigte Wege	3 wassergebundene Wege
<b>U N T E R H A L T U N G</b>	<p>a) <b>Bankette abschälen</b> – verbessert Entwässerung, verhindert Versickerung im ungebundenen Oberbau</p> <p>b) <b>Ausgefahrene Bankette aufhöhen</b> – verhindert Abbruch Asphaltkanten, gewährleistet <b>Verkehrssicherheit</b></p> <p>c) <b>Entwässerungseinrichtungen pflegen</b> – verbessert Entwässerung, verhindert Versickerung im ungebundenen Oberbau</p> <p>d) <b>Gehölzpflege</b> – Austrocknung der Fahrbahn, Freihalten Lichtraumprofil, verringerte Rutschgef.</p> <p>e) <b>Risse vergießen</b> – verhindert Beschädigung Decke u. bit. Tragschicht durch Wassereindringen</p> <p>f) <b>Schlaglöcher u. Kantenabbrüche ausbessern</b> – verhindert Zerstörung bit. Tragschicht, gewährleistet Verkehrssicherheit</p> <p>g) <b>Partielle Oberflächenbehandlung (Bitumen – Split – Walzen) bei stark gerissener Decke</b> - verhindert Zerstörung bit. Tragschicht</p> <p>h) <b>Aufschultern von Verdrückungen und Abdecken mit Split</b> – reduziert Kantenabbrüche, gewährleistet Verkehrssicherheit</p>	<p>a) <b>Bankette abschälen</b> – verbessert Entwässerung, verhindert Versickerung im ungebundenen Oberbau – wird selten gemacht</p> <p>b) <b>Ausgefahrene Bankette und Zwischenstreifen aufhöhen</b> – verhindert Abbruch, gewährleistet Verkehrssicherheit</p> <p>c) <b>Entwässerungseinrichtungen pflegen</b> - verbessert Entwässerung, verhindert Versickerung im ungebundenen Oberbau</p> <p>d) <b>Gehölzpflege</b> – Austrocknung der Fahrbahn, Freihalten Lichtraumprofil, verringerte Rutschgefahr</p> <p>e) <b>Auffüllen von Absackungen</b> – Wiederherstellung ebener Fahrbahn – hält ca. 4-5 Jahre (nicht ordnungsgemäß, aber andere Maßnahmen sind sehr aufwendig und teuer)</p>	<p>a) <b>Bankette abschälen</b> – verbessert Entwässerung, verhindert Versickerung im ungebundenen Oberbau</p> <p>b) <b>Entwässerungseinrichtungen reinigen / pflegen</b> - verbessert Entwässerung, verhindert Versickerung im ungebundenen Oberbau</p> <p>c) <b>Schlaglöcher ausbessern</b> – gewährleistet Verkehrssicherheit und Fahrkomfort – hilft nur sehr kurzfristig</p> <p>d) <b>Gehölzpflege</b> – Austrocknung der Fahrbahn, Freihalten Lichtraumprofil, verringerte Rutschgefahr</p> <p>e) <b>Abziehen der Wegeoberfläche mit Wegehobel</b> – ebnet die Oberfläche ohne Veränderung der Neigung</p>
<b>I N S T A N D S E T Z U N G</b>	<p>a) <b>Großfl. Oberflächenbehandlung (Bitumen – Split – Walzen)</b> - bei stark gerissener Decke, verhindert Zerstörung bit. Tragsch.</p> <p>b) <b>Aufbringen dünner Schichten im Kalt- oder Heißeinbau</b> – Verbesserung d. Ebenheit im Querprofil, Beseitigung von Rissen, Ausmagerungen u. Flickern</p> <p>c) <b>Einbau einer neuen Deckschicht (i.d.R. im Hocheinbau)</b> – Überdeckung brüchiger, rissiger, geflickter Decke</p>	<p>a) <b>Austausch einzelner Felder einschließlich ungebundenen Oberbau</b> – sehr aufwendig</p> <p>b) <b>Abdecken der alten Betonspurbahn mit Vlies und 20 cm Geröllauflage und ggf. mit Brechsand für Fahrkomfort</b> – wird z. T. in Moorgebieten praktiziert, danach Zuordnung zu anderer Bauweise</p>	<p>a) <b>Herstellung einer geneigten Oberfläche durch Einsatz eines Graders</b> – schafft ebene Oberfläche und sichert optimales Gefälle für den Wasserabfluss</p>

<b>E R N E U E R U N G</b>	<p>a) <b>Einbau einer neuen Deck- und bit. Tragschicht im Hoch- oder Tiefeinbau <u>ohne</u> Erhöhung der Tragfähigkeit</b> – Aufbringen geringerer Materialmengen als beim Ausbau, im Moor Einbau von Kunststoffgitter</p> <p>b) <b>Einbau einer neuen Tragdeckschicht ohne Erhöhung der Tragfähigkeit</b></p> <p>c) <b>Fräsen, profilieren und verdichten der Deckschicht, Aufbringen einer Tränkdecke / Deckkies</b> – bei kritischen Untergründen und geringer Belastung</p>	<p>a) <b>Aufnahme der vorhandenen Betondecke und Ersatz /Wiedereinbau der vorhandenen Betondecke</b> – wird nur in Ausnahmefällen praktiziert</p>	<p>a) <b>Aufbringen von neuem Material und Einsatz eines Graders</b> – verstärkt den Aufbau und schafft ebene Oberfläche und sichert optimales Gefälle für den Wasserabfluss</p>
<b>A U S - U M - N E U B A U</b>	<p>a) <b>Einbau einer neuen Deck- und bit. Tragschicht im Hoch- oder Tiefeinbau <u>mit</u> Erhöhung der Tragfähigkeit</b> – durch Aufbringen größerer Materialmengen als bei Erneuerung</p> <p>b) <b>Fräsen, profilieren und verdichten der gesamten bituminösen Befestigung, darauf Einbau eine neuen Trag- und Deckschicht</b> – verstärkt die Tragfähigkeit des Gesamtaufbaus bei zu geringem ungebundenen Oberbau</p> <p>c) <b>Verbreiterung durch Ansetzen von neuem ungebundenen Oberbau und Trag- und Deckschicht (Streifenbau)</b> – nicht unproblematisch durch Rissbildung</p> <p>d) <b>Verstärkung und Verbreiterung der Bankette</b></p> <p>e) <b>Komplett neuer Straßenaufbau einschließlich Verbreiterung</b></p> <p>f) <b>Bau von Ausweichstellen bei beengten Wegeparzellen – nur in Ausnahmefällen</b></p>	<p>a) <b>Komplett neuer Aufbau der Betonspurbahn einschließlich Verbreiterung der alten Spurbreiten auf heutige Standards</b></p> <p>b) <b>Einseitige Verstärkung der Bankette</b></p> <p>c) <b>Bau von Asphaltspurbahnen mit Vlies und Tragdeckschicht</b> – kostengünstiger als Betonspurbahn</p> <p>d) <b>Fräsen der Betonbefestigung, als Recycling wieder aufbringen, profilieren, verdichten und abdecken, bei kritischen Untergründen mit Vlies als Sandwichbauweise, Oberfläche ggf. als Tränkdecke</b></p>	<p>a) <b>Komplett neuer Aufbau des Weges einschließlich Verbreiterung</b> - verstärkt die Tragfähigkeit des Gesamtaufbaus bei zu geringem ungebundenen Oberbau</p> <p>b) <b>Aufbringen einer Tränkdecke</b> – stabilisiert die Oberfläche und verringert den Unterhaltungsaufwand</p> <p>c) <b>Vermörtelung der Oberfläche</b> - – stabilisiert die Oberfläche und verringert den Unterhaltungsaufwand</p>

## 2.4 Bestehende Organisationsstrukturen zur Erhaltung ländlicher Wege

Die Erhaltung der öffentlichen ländlichen Straßen und Wege obliegt den Gemeinden als Träger der Straßenbaulast. Zur Erfüllung dieser Aufgabe wird ein hohes Maß an bautechnischer Fachkompetenz benötigt. Um diese Aufgabe sachgerecht auszuführen, haben sich unterschiedliche Organisationsstrukturen im Lande ausgebildet.



- In sechs der elf Kreise Schleswig-Holsteins (= 55%) wurden ab Ende der 50er bis Anfang der 70er Jahre Wege- oder Schwarzdeckenunterhaltungsverbände gegründet.
- Der Kreis Nordfriesland hat für die Betreuung und Beratung der Wegeerhaltung und -bau Verträge mit den meisten kreisangehörigen Gemeinden abgeschlossen, so dass die Tiefbauabteilung des Kreises die Gemeinden betreut.

**Ergebnis:** Rund 60% der Gemeinden Schleswig-Holsteins werden durch eine zentrale Organisation bei der Wegeerhaltung und -bau betreut.

- Die verbleibenden 40% der Gemeinden organisieren ihre Wegeerhaltung und den Wegebau in Eigenregie, zum Teil mit technischer Unterstützung aus den Amtsverwaltungen, zum Teil durch Hinzuziehung externer Ingenieurbüros.
- Der Kreis Rendsburg-Eckernförde hat bis Anfang der 90er Jahre die Maßnahmen seiner Gemeinden gebündelt und sie einer gemeinsamen Ausschreibung zugeführt.

### **Wegeunterhaltungsverbände (WUV)**

Wegeunterhaltungsverbände bestehen für die Kreise Schleswig-Flensburg (unterteilt in Schwarzdeckenunterhaltungsverband SL-Nord und SL-Süd), Dithmarschen, Pinneberg, Plön, Segeberg und Steinburg. Im Kreis Nordfriesland besteht kein Wegeunterhaltungsverband. Hier bestehen zwischen den Gemeinden und dem Kreis Betreuungsverträge, auf dessen Grundlage die Tiefbauabteilung des Kreises die Gemeinden berät. Die Leistungen sind mit denen der Wegeunterhaltungsverbände vergleichbar. Daher wird der Kreis Nordfriesland bei den weiteren Betrachtungen einbezogen.

Die grundsätzlichen Aufgaben und Arbeitsweise der Wegeunterhaltungsverbände sind sehr ähnlich. Sie übernehmen Wegerhaltungs- und ggf. auch Aus- und Umbaumaßnahmen für die von den Gemeinden bei ihnen angemeldeten Straßen und Wege und konzentrieren sich in der Regel auf die Schwarzdeckenerhaltung und -erneuerung. Dabei wird nach einer Wegeschau die Ausschreibung der notwendigen Maßnahmen sowie deren Vergabe und Durchführung bis zur Abnahme organisiert, betreut und abgerechnet. Die Gemeinden zahlen dafür einen jährlichen Umlagebeitrag pro qm für die beim Verband gemeldeten Straßen ein. Für die fachliche Betreuung ist in der Regel ein Tiefbauingenieur zuständig. Verwaltung und Rechnungswesen werden von einer entsprechenden Verwaltungskraft übernommen. Dennoch bestehen auch einige grundlegende Unterschiede:

- Der Wegezweckverband Segeberg betreut nur die Gemeindeverbindungswege. In den Kreisen Plön, Schleswig-Flensburg und Dithmarschen werden nur Schwarzdecken betreut, wohingegen in den Kreisen Steinburg, Nordfriesland und Pinneberg neben den Schwarzdecken auch Betonspurbahnen in der Hand der Unterhaltungsverbände liegen.
- Bei sechs von sieben Unterhaltungsverbänden erfolgt die Finanzierung der jährlichen Maßnahmen nach dem Solidarprinzip, d.h. alle Gemeinden zahlen ihre Umlagebeiträge in einen Topf ein und daraus werden dann die Maßnahmen finanziert. Der WUV Pinneberg hat das Solidarprinzip abgeschafft und führt für die Gemeinden Einzelkonten. Genauso handhabt es der Kreis Nordfriesland. Das Solidarprinzip hat bereits in fast allen Verbänden für Diskussionen gesorgt. Gemeinden und Verbände achten darauf, dass sich die Einzahlungen und Ausgaben über die Jahre decken.
- Die Umlagebeiträge liegen zwischen 0,19 €/qm (PLÖ) und 0,35 €/qm (IZ, SE). Für die Unterschiede sind neben der Qualität der vorhandenen Wege und deren Ausbauzustand auch die naturräumlich gegebenen Untergrundverhältnisse verantwortlich. In der Marsch und in Moorgebieten haben die Wege deutlich kürzere Erneuerungsintervalle als auf der Geest und im Hügelland.
- Bei den übernommenen Aufgaben unterscheiden sich die Unterhaltungsverbände darin, ob sie sich nur um die Deckenerneuerung kümmern (Dithmarschen), die Unterhaltung und Verstärkung der Decken vornehmen (Schleswig-Flensburg, Steinburg) oder bei den Arbeiten noch die Nebenanlagen einschließen (Plön, Pinneberg, Segeberg)

- Die Gemeinden haben in der Regel die Aufgabe, die Bankette und die Gräben zu unterhalten (Nordfriesland, Schleswig-Flensburg, Dithmarschen, Steinburg). Der WUV Pinneberg wird diese Aufgaben zukünftig übernehmen und der WZV Segeberg übernimmt dieses für die Gemeindeverbindungswege. Der SUV Plön fräst ca. alle 8-10 Jahre die Banketten und übernimmt einmal jährlich das Mähen der Bankette. Für die Beseitigung von Schäden an der Bankette ist die Gemeinde verantwortlich. Beim WUV Dithmarschen müssen die Gemeinden zudem kleinere Reparaturen an der Schwarzdecke selber vornehmen.
- Eine weitere Aufgabe der Gemeinden ist die jährliche Schadensmeldung an die Verbände. Beim SUV Plön übernimmt die systematische Schadenserfassung die kreiseigene Straßenmeisterei und beim WZV Segeberg die ARGE Bauhof. Nach der Schadensmeldung erfolgt die Begutachtung durch den Verbandsingenieur. Zum Teil erfolgt dieses in Form von Bereisungen mit den Ämtern / Gemeinden / Bürgermeistern (Nordfriesland, Dithmarschen, Schleswig-Flensburg, Pinneberg) oder als Fotodokumentation (Steinburg)
- Die Bestandsverzeichnisse der Verbandsstraßen und -wege liegen bei allen Verbänden analog in Form von Erfassungsbögen oder Karteikarten vor und werden seit einiger Zeit in digitale Form überführt. Der WUV Pinneberg hat ein digitales Bestandsverzeichnis als Datenbank mit Kartenverknüpfung, das weiter ausgebaut werden soll. Vergleichbares wird auch vom WZV Segeberg aufgebaut. In Nordfriesland und Steinburg werden übergangsweise Excel-Tabellen genutzt. Sowohl in Nordfriesland als auch beim SUV Schleswig-Flensburg-Süd arbeitet man am Aufbau eines Geographischen Informationssystems.
- Die Verbandsstruktur ist in der Regel sehr ähnlich und besteht aus der Verbandsversammlung mit dem Verbandsvorsteher und einem oder mehreren Ausschüssen und /oder einem Vorstand.
- Bei der Finanzierung werden neben den Umlagebeiträgen Fördermittel aus dem Finanzausgleichsgesetz (FAG) für die Gemeindeverbindungswege und Fördermittel für den ländlichen Wegebau eingesetzt.

→ **detaillierte Angaben zu den Wegeunterhaltungsverbänden s. Tabelle im Anhang**

### **Gemeinden ohne Anschluss an einen Wegeunterhaltungsverband**

Zur Klärung der Vorgehensweise von Gemeinden, die keinem Wegeunterhaltungsverband angehören, wurde im Rahmen der Studie eine Stichproben-Befragung bei vier Amtsverwaltungen (Amt Wankendorf, Amt Schwarzenbek-Land, Amt Bordesholm, Amt Bad Oldesloe-Land) und zwei Gemeinden (Bosau, Grömitz) durchgeführt.

Die grundsätzliche Vorgehensweise bei der Wegeerhaltung und Um- und Ausbau ist dabei durchaus ähnlich. In der Regel erfolgt einmal im Jahr eine Wegeschau mit Feststellung der Wegeschäden. Für die Planung und Durchführung von Erneuerungs- sowie Um- und Ausbaumaßnahmen wird dann ein Ingenieur hinzugezogen.

Von den befragten Ämtern und Gemeinden verfügte die Hälfte über technisches Fachpersonal in der Amts- oder Gemeindeverwaltung (Amt Bad Oldesloe-Land, Amt Wankendorf, Grömitz), die die Gemeinden von der Schadenserfassung bis zur Durchführung der Maßnahme begleiten.

Bei der anderen Hälfte sind die Gemeindevertreter weitgehend auf sich selbst gestellt. Insbesondere bei kleinen Gemeinden entfällt auch schon einmal die jährliche Wegeschau (Amt Bordesholm).

Vergleichbar sieht es bei der Betreuung von Unterhaltungs- und Erneuerungsmaßnahmen aus. Dort wo Fachpersonal in der Gemeinde- oder Amtsverwaltung vorhanden ist, werden die notwendigen Maßnahmen auch von dort gesteuert. Bei den übrigen Gemeinden insbesondere den kleinen Gemeinden werden Unterhaltungsmaßnahmen zum Teil auch in Eigenleistung erbracht.

Für die Finanzierung der Wegeerhaltung werden fast ausschließlich Haushaltsmittel eingesetzt. Für größere Vorhaben beantragen die jeweiligen Verwaltungen Fördermittel aus dem ländlichen Wegebau oder aus dem Finanzausgleichsgesetz (FAG).

→ detaillierte Angaben zu den befragten Ämtern und Gemeinden s. Tabelle im Anhang

Im Rahmen der Studie hat ein **Treffen mit Vertretern der Kreise Rendsburg-Eckernförde, Ostholstein, Stormarn und Herzogtum Lauenburg** zum Thema „Organisationsstruktur im Wegebau“ mit folgenden Gesprächsergebnissen gegeben.

- Der Kreis Ostholstein hat keine eigene Tiefbauabteilung. Es wurde ein Versuch unternommen, die Wegeunterhaltung in den Abwasserzweckverband zu integrieren. Dieser musste aber aufgrund mangelnder Beteiligung der Gemeinden eingestellt werden. Die relativ großen Gemeinden im Kreis Ostholstein kümmern sich weiterhin eigenständig ohne Unterstützung durch den Kreis um den ländlichen Wegebau und die Wegeerhaltung.
- Im Kreis Stormarn kümmern sich die Gemeinden eigenständig um die Wegeerhaltung und den Wegebau. Sie werden in der Regel durch technisches Personal der Amtsverwaltungen unterstützt. Beim Kreis werden lediglich Fördermittelanträge nach dem FAG geprüft und bewilligt oder gemäß Richtlinie ländlicher Wegebau geprüft.
- Der Kreis Rendsburg-Eckernförde hat keine Organisationsstruktur auf Kreisebene. Hier ist die Besonderheit, dass ein großer Teil der Gemeinden mit ein und demselben Ingenieurbüro zusammenarbeiten. Die Vorteile einer gemeinsamen Ausschreibung werden gesehen. Die Gemeinden müssen aber die Initiative zur Schaffung besserer Organisationsstrukturen selber schaffen, z.B. auf Ebene der neu strukturierten Amtsbezirke.

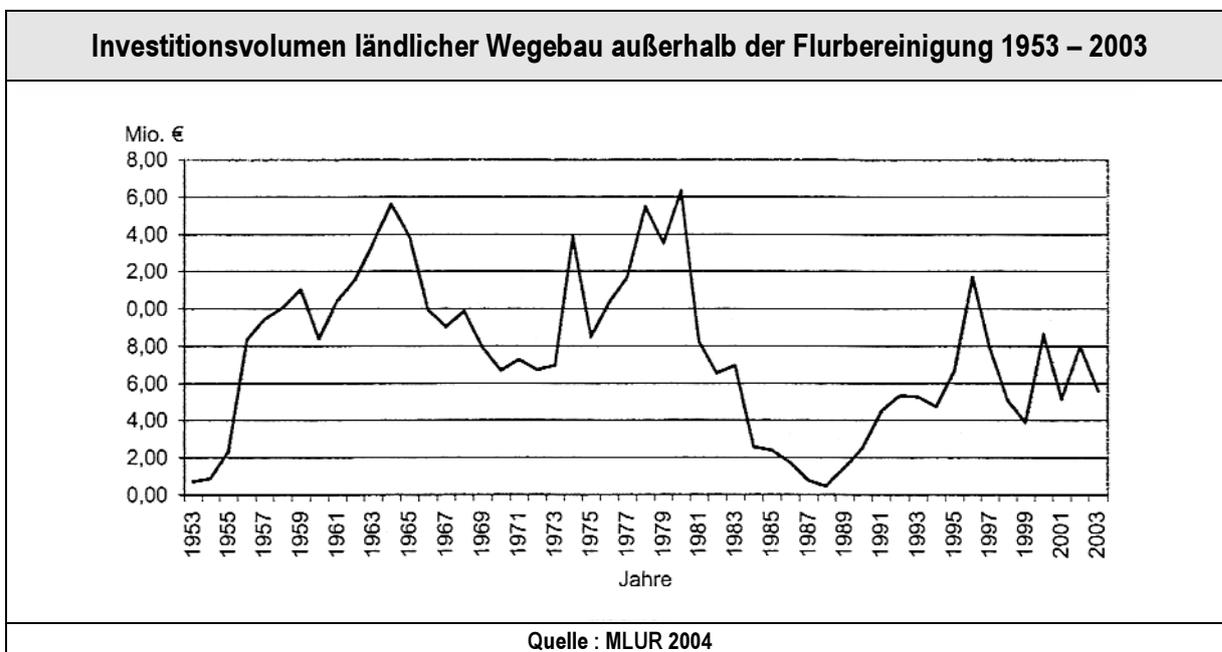
Der Kreis Herzogtum Lauenburg will seine Gemeinden zukünftig stärker im Bereich ländlicher Wegebau unterstützen und der Kreistag hat dazu auch eine neue Stelle bewilligt, die im Mai 2008 besetzt wird. Vorbild ist der Kreis Nordfriesland.

## 2.5 Rahmenbedingungen zum Erhalt und Ausbau des ländlichen Wegenetzes

### Entwicklung des ländlichen Wegebaus und seiner Förderung

Das ländliche Wegenetz in der jetzigen Form ist ein wesentliches Ergebnis der Ausbauanstrengungen von 1960 bis 1980. Dabei wurde der ländliche Wegebau sowohl im

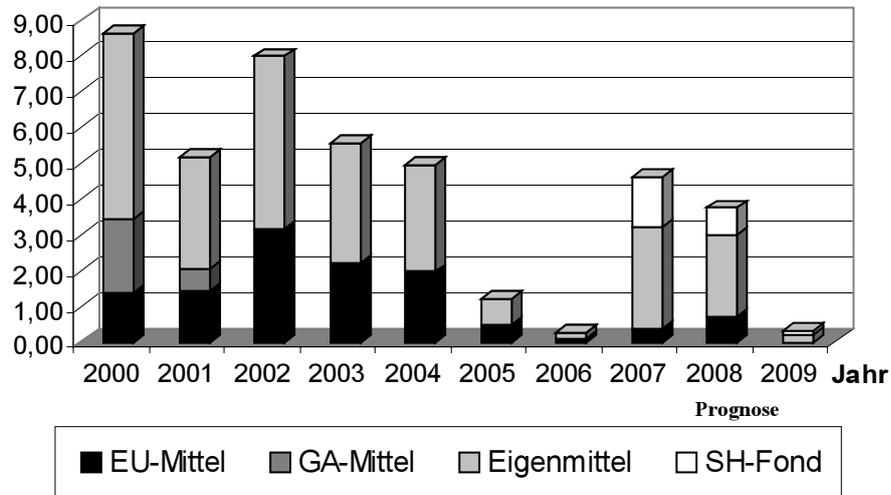
Rahmen von Flurbereinigungsverfahren, als auch außerhalb der Flurbereinigung gefördert. Die Investitionen außerhalb der Flurbereinigung hatten zwischen 1956 und 1981 ihren Höhepunkt, allerdings auch hier mit starken Schwankungen. In den 80er Jahren gingen die geförderten Investitionen deutlich zurück und stiegen erst in den 90er Jahren wieder an, blieben aber hinter den Investitionen aus den 60er und 70er Jahren zurück. Daraus wird deutlich, dass der überwiegende Teil des jetzigen ländlichen Wegenetzes zwischen 30 und 50 Jahre alt ist (MLUR 2004).



Zwischen 1953 und 1972 wurden 6.005 km mit einem Investitionsvolumen von rund 173 Mio € gefördert. Gemittelt auf die Jahre bedeutet dieses jährliche Investitionen von 8,65 Mio € für 300 km Wegstrecke. In den folgenden 20 Jahre von 1973 bis 1992 sank das geförderte Investitionsvolumen auf rund 126 Mio € für 3.757 km. Damit erreichten die gemittelten jährlichen Investitionen eine Größenordnung von 6,3 Mio € für 188 km Wegebau. Das entspricht einer Reduktion von 2,3 Mio € pro Jahr, wobei die Verringerung der Investitionen vor allem in den 80er Jahren stattfand. In dem folgenden 10-Jahres-Zeitraum von 1993 bis 2002 blieb das Investitionsvolumen annähernd konstant bei 63 Mio € für 1.686 km. Das entspricht einer gemittelten jährlichen Investition von 6,3 Mio € für 168 km. Würde man allerdings in die Betrachtung die Preissteigerungsrate einbeziehen, wäre noch deutlicher, dass die Investitionen kontinuierlich gesunken sind.

### Entwicklung des Investitionsvolumens außerhalb der Flurbereinigung von 2000 bis 2007 und Prognose für 2008 und 2009

Millionen €



Jahr	EU-Mittel (€)	GA-Mittel (€)	SH-Fond (€)	Eigenmittel (€)	Investitionsvolumen (€)
2000	1.372.651,16	2.065.619,20		5.166.639,20	8.604.909,55
2001	1.444.399,56	613.796,19		3.106.622,41	5.164.818,16
2002	3.180.159,16			4.804.648,23	7.984.807,39
2003	2.223.500,00			3.347.983,03	5.571.483,03
2004	1.958.473,99			2.965.552,56	4.924.026,55
2005	470.238,00			760.845,08	1.231.083,08
2006	93.241,00			150.863,94	244.104,94
2007	357.834,00		1.400.000,00	2.844.175,41	4.602.009,41
2008	688.000,00		743.000,00	2.315.358,00	3.746.358,00
2009			129.500,00	209.531,00	339.031,00

Quelle: Zahlen des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holsteins  
und eigene Berechnungen

Einen deutlichen Einbruch bei den geförderten Investitionen außerhalb der Flurbereinigung ist seit 2005 zu verzeichnen. Hier sank der Einsatz der EU-Mittel deutlich unter die Millionen-grenze und konnte 2007 und für voraussichtlich 2008 nur durch den Einsatz von Fördermitteln aus dem Schleswig-Holstein Fond kompensiert werden.

## Aktuelle Rahmenbedingungen zur Förderung des ländlichen Wegebaus

Die aktuelle Förderkulisse des ländlichen Wegenetzes stellt sich wie folgt dar:

<b>Aktuelle Fördermöglichkeiten für das ländliche Wegenetz (Stand: Jan. 2008)</b>				
<b>Mittelherkunft</b>	<b>verwendet für...</b>	<b>Maßnahmen</b>	<b>Förderquote</b>	<b>Aktuelle Fördermittel in € / Jahr</b>
<b>Finanzausgleichgesetz § 24 FAG</b>	Gemeindeverbindungswege	Erhaltung, Aus- und Umbau	60 bis 75%	3,6 Mio (2007) zuzügl. Zusatzmittel aus SH-Fond für 2007 – 2009
<b>Richtlinie f.d. Förderung des ländlicher Wegebaus</b> (z.Zt. in Überarbeitung)	Ländliche Wege und Verbindungswege	Aus-, Um- und Neubau	40 bis 55% der Nettobaukosten	2,57 Mio (Ø 2000-2004) Zusatzmittel aus SH-Fond für 2007 – 2009
<b>Ländlicher Wegebau innerhalb der Flurbereinigung</b>	Außerörtliches, ländliches Wegenetz	Aus-, Um- und Neubau	ca. 50%	Nicht mehr ermittelbar
<b>GVFG-Mittel</b>	Gemeindeverb. wege mit hohen Verkehrsmengen, vgl. bar Kreisstraßen	Bau- und Ausbau	60 bis 75%	Ist für das ländl. Wegenetz zu vernachlässigen

Wie bereits oben dargestellt, sind seit 2005 die Mittel für den ländlichen Wegebau deutlich gesunken. Sie beschränkten sich bereits seit 2002 auf die Mittel der Europäischen Union im Rahmen des Programmes „Zukunft auf dem Lande“ (ZAL). Mittel aus der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und Küstenschutz“ sind seit 2002 entfallen. Seit 2007 läuft eine neue EU-Förderperiode zur Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER), die bis 2013 die Mittelzufuhr regelt. Für den gesamten Zeitraum sind die Fördermittel für den ländlichen Wegebau auf rund 1 Mio € beschränkt worden. Das bedeutet praktisch den Verlust der gesamten Fördermöglichkeit des ländlichen Wegebaus nach dieser Richtlinie aus Mitteln der Europäischen Union.

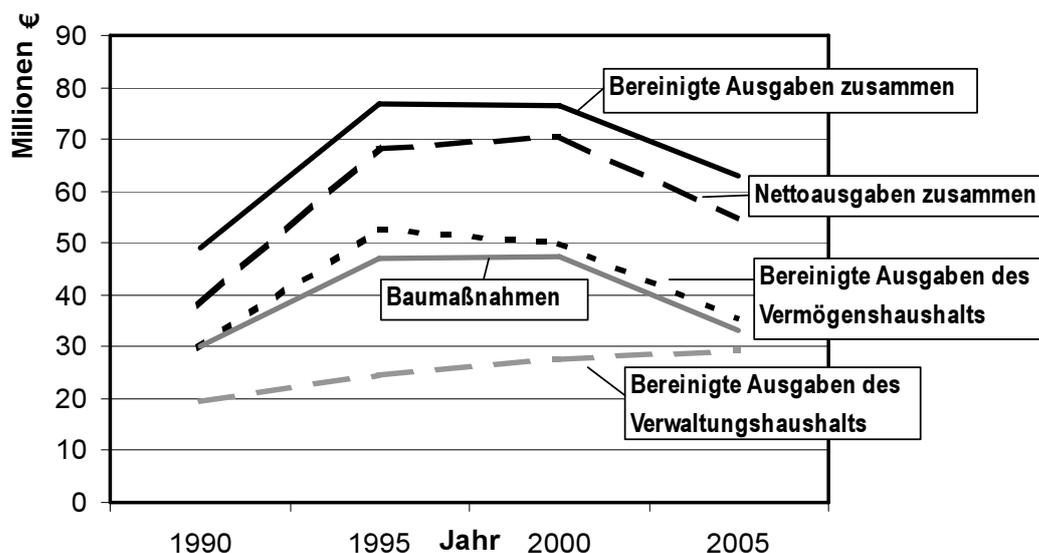
### Finanzleistungen der ländlichen Gemeinden Schleswig-Holsteins zur Erhaltung und zum Um-, Aus- und Neubau des ländlichen Wegenetzes

Nach dem zweiten Weltkrieg ist die Straßenbaulast für die ländlichen Wege im Rahmen des Ausbaus und der Befestigung auf die Gemeinden übertragen worden und wird überwiegend aus den vorhandenen Steuereinnahmen bestritten. Vorher wurde ein Großteil der Wirtschaftswege von den Landwirten und Anwohnern als Nutzer unterhalten (mündl. Mitteilung AK „Wege mit Aussichten“).

Für eine Abschätzung der jährlich getätigten Ausgaben hat das Statistikamt Nord für die Jahre 1990, 1995, 2000 und 2005 die Gemeindefinanzstatistik für die Gemeinden unter 3.000 Einwohner ausgewertet. Eingegangen sind in die Auswertung zwischen 975 und 987 Gemeinden mit einer durchschnittlichen Gesamtfläche von 1.182.315 ha (75% der Landesfläche).

Die Nettoausgaben sowohl für die betriebliche und bauliche Unterhaltung, Instandsetzung, Erneuerung und Ausbau betragen demnach 1990 rund 38 Mio. €, 1995 rund 68 Mio. €, 2000 rund 70 Mio. € und 2005 rund 55 Mio. €.

## Finanzleistungen der ländlichen Gemeinden Schleswig-Holsteins (< 3.000 Einw.) zur Erhaltung und zum Um-, Aus- und Neubau des ländlichen Wegenetzes zwischen 1990 und 2005



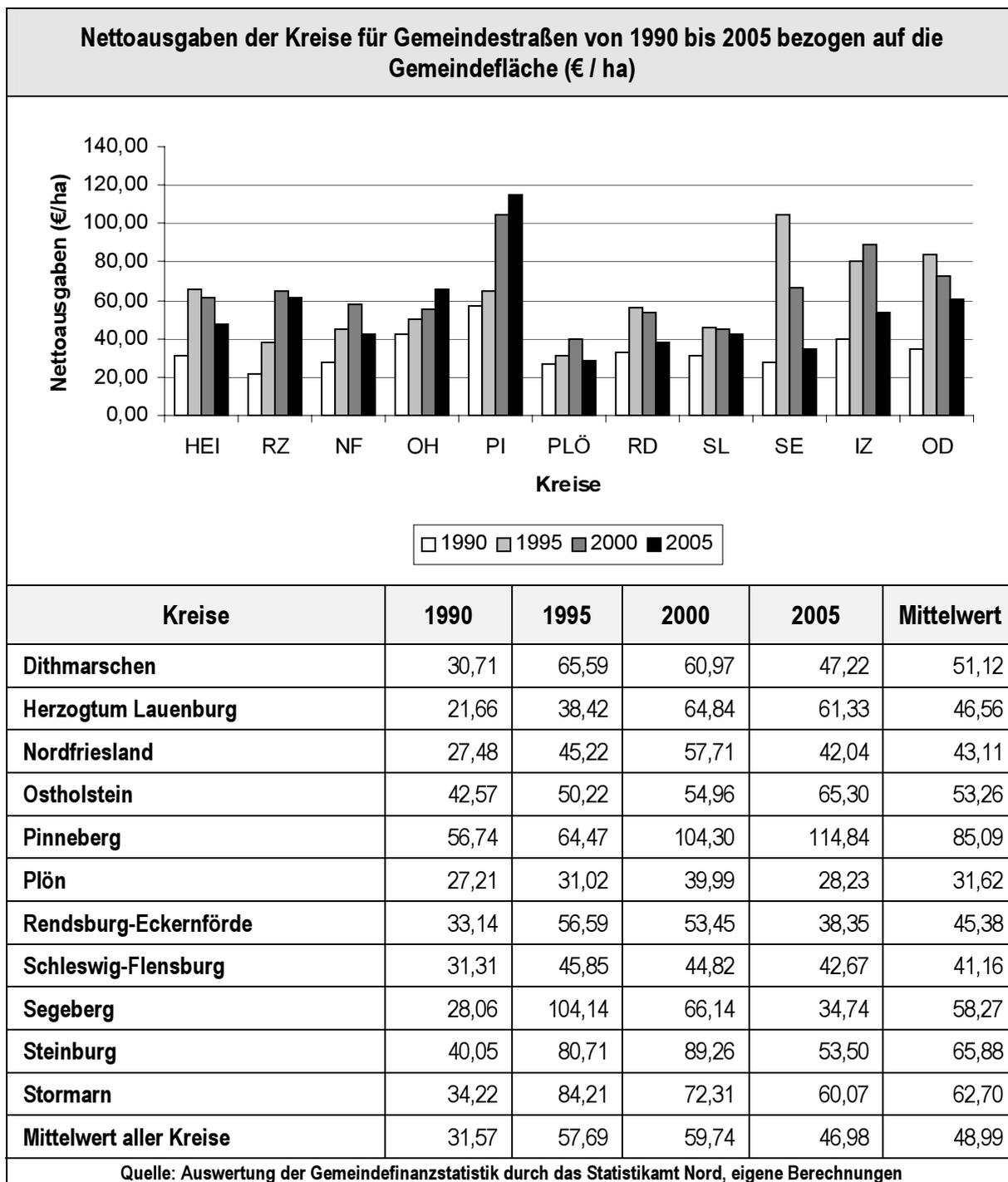
Jahr	Bereinigte Ausgaben des Verwaltungshaushalts	Bereinigte Ausgaben des Vermögenshaushalts	Bereinigte Ausgaben zusammen	Nettoausgaben zusammen	Baumaßnahmen
1990	19.502.182	29.903.394	49.019.701	37.768.398	30.092.332
1995	24.606.998	52.669.530	76.638.272	68.393.075	47.045.284
2000	27.600.484	50.020.721	76.425.557	70.574.357	47.397.564
2005	29.442.330	35.494.054	63.062.653	54.771.179	33.164.029

Quelle: Auswertung der Gemeindefinanzstatistik durch das Statistikamt Nord

In den Jahren 1995 und 2000 lagen die Ausgaben der Vermögenshaushalte bedingt durch die Höhe der Baumaßnahmen doppelt so hoch wie diejenigen der Verwaltungshaushalte. 2005 sanken die Ausgaben der Vermögenshaushalte drastisch und lagen nur geringfügig über den Ausgaben von 1990. Die Ausgaben der Verwaltungshaushalte war 2005 im Vergleich mit den anderen Jahren am höchsten. Gründe hierfür sind sicherlich die Preissteigerung, aber auch die mit steigendem Alter der Wege ansteigenden Erhaltungskosten.

Zum Vergleich der Nettoausgaben der Gemeinden nach Kreiszugehörigkeit wurden die Nettoausgaben auf die Fläche der kreisangehörigen Gemeinden mit einer Einwohnerzahl unter 3.000 bezogen. Dabei ergaben sich erhebliche Unterschiede zwischen den Kreisen: Mit Abstand die höchsten Ausgaben in allen vier Jahren haben demnach die Gemeinden im Kreis Pinneberg und die niedrigsten haben die Gemeinden des Kreises Plön. Über dem Durchschnitt aller Kreise liegen die Gemeinden der Kreise Dithmarschen, Ostholstein, Segeberg, Steinburg und Stormarn. Die Gemeinden der anderen Kreise liegen unter dem Landesdurchschnitt. Über die Ursachen für die deutlichen Unterschiede konnten im Rahmen der Studie nicht ermittelt werden. Sicherlich spielen u.a. Untergrundverhältnisse, Alter der Wege, Struktur der Landwirtschaft und die Bedeutung der Wegerhaltung bei den Gemeinden eine Rolle.

Bei fast allen Kreisen zeigt sich der Rückgang der Ausgaben zwischen 2000 und 2005. Eine Ausnahme bilden Pinneberg und Ostholstein, die ihre Ausgaben kontinuierlich gesteigert haben.



Anhand dieser Zahlen lässt sich zeigen, dass die Gemeinden **erhebliche Mittel für die Gemeindestraßen** aufwenden. Es lässt sich allerdings keine Unterscheidung zwischen betrieblicher Unterhaltung und den übrigen Erhaltungs- und Ausbaumaßnahmen treffen. Auch ist es nicht möglich, festzustellen, welche Mittel konkret dem ländlichen Wege außerhalb der Ortslagen zugute gekommen ist.

## Ausgaben der Wegeunterhaltungsverbände

Die Wegeunterhaltungsverbände des Landes wurden im Rahmen der Studie gebeten, ihre Ausgaben für das Haushaltsjahr 2006 anzugeben, um einen Überblick über die Ausgaben der dort organisierten Gemeinden zu erhalten:

Ausgaben der Wegeunterhaltungsverbände 2006							
	WUV HEI	WUV PI	SUV PLÖ	SUV SL-Süd	SUV SL-Nord	WUV IZ	NF
<b>Gesamtausgaben</b>	504.445	858.330	602.058	1.057.000	1.337.000	1.164.531	1.745.000
<b>Gemeindeanteil</b>	354.561	708.330	445.051	k.A.	k.A.	1.065.938	1.285.900
<b>FAG-Mittel</b>	149.904	150.000	157.007	k.A.	k.A.	98.593	441.100
<b>Ländl. Wegebau</b>	0	0	0	0	0	0	18.000
Quelle: eigene Befragung der Wegeunterhaltungsverbände 2007							

Die Gesamtausgaben der Gemeinden, die in Wegeunterhaltungsverbänden organisiert sind, beliefen sich 2006 auf 7,3 Mio €. Ca. 85% der Ausgaben wurden von den Gemeinden über ihren Beitrag an den jeweiligen Unterhaltungsverband erbracht. Lediglich ca. 15% wurden von FAG-Mitteln gedeckt. Mittel aus dem ländlichen Wegebau standen nur in sehr geringem Umfang zur Verfügung und wurden daher auch kaum eingesetzt.

Der Unterschied zwischen diesen Zahlen und den Zahlen der Gemeindefinanzstatistik lässt sich daraus erklären, dass ...

- ... die Wegeunterhaltungsverbände nur ca. 60% der Gemeinden im Land betreuen. Die Ausgaben der übrigen 40% Gemeinden sind nicht erfasst.
- ... die Wegeunterhaltungsverbände in der Regel nur Teile des gemeindlichen Wegenetzes wie z.B. die Schwarzdecken betreuen. Für die übrigen Wege liegt die Erhaltung und Ausbau allein bei der Gemeinde.
- ... in der Gemeindefinanzstatistik bei den Ausgaben im Verwaltungshaushalt Aufwendungen u.a. für Schneeräumen und Gehölzpflege enthalten sind, die bei den Wegeunterhaltungsverbänden keine Rolle spielen.

## 3 Zukunftsfähige ländliche Wege Analyse und Bewertung

Wesentliche Bestandteil der Studie und damit Grundlage für die Erarbeitung von Empfehlungen für die Weiterentwicklung des ländlichen Wegenetzes ist die Analyse und Bewertung der Ist-Situation. Um die ländlichen Wege zukunftsfähig zu machen, sind gründliche Kenntnisse über Wegezustand und Wegfunktionen, geeignete Wegebauverfahren, optimale Organisationsbedingungen und Entwicklungsziele für zukünftige Wegenetze notwendig.

### 3.1 Wegfunktionen und -netze

Das ländliche Wegenetz ist unverzichtbare Voraussetzung für die Entwicklung des ländlichen Raumes und trägt unmittelbar zu angemessenen Lebensverhältnisse bei. Es verbindet Gemeinden und Ortsteile miteinander und garantiert eine ganzjährige

Erreichbarkeit der Wohn- und Arbeitsstandorte. Es gewährleistet die Erschließung land- und forstwirtschaftlicher Flächen und hat inzwischen erhebliche Bedeutung für Erholung und Tourismus. Die gesamte Bevölkerung profitiert von einem intakten, bedarfsgerecht ausgebauten ländlichen Wegenetz. Daher müssen ländliche Straßen und Wege so geplant und ausgebaut werden, dass sie den Anforderungen, die die verschiedenen Nutzer an sie stellen, gerecht werden.

Grundlage hierfür ist die **Ermittlung der Wegfunktionen und** der damit verbundenen **Belastungen**. Das klassifizierte Straßennetz wird regelmäßigen Verkehrszählungen unterzogen, um Fahrzeuge und Verkehrsfrequenzen zu ermitteln. Im Vergleich zum klassifizierten Straßennetz schwankt die Nutzung des ländlichen Wegenetzes im Verlauf des Jahres erheblich stärker z.B. aufgrund der Hauptbewirtschaftungszeiten der landwirtschaftlichen Flächen. Verkehrszählungen sind für das ländliche Wegenetz bisher nicht durchgeführt worden und zukünftig sicherlich, wenn überhaupt nur für stark frequentierte Streckenabschnitte sinnvoll.

Im Rahmen dieser Studie wurde in den Beispielmunicipalitäten eine Erfassung der Wegfunktionen und Fahrzeugfrequenzen durch Befragung der gemeindlichen Vertreter erprobt. Dazu wurde für jeden öffentlichen Weg die nachfolgende Funktionsmatrix ausgefüllt. Zu Beginn der Untersuchung wurde eine vierstufige Einteilung getestet: 0 = kommt nicht / selten vor, 1 = kommt vor, 2 = kommt regelmäßig vor, 3 = kommt häufig vor.

Es stellte sich jedoch heraus, dass bereits die Unterscheidung zwischen den Stufen 2 und 3 Probleme bereiteten, so dass die Einteilung zu Gunsten einer Dreistufigkeit reduziert wurde:

**0 = kommt nicht / selten vor**

**1 = kommt vor**

**2 = kommt häufig vor**

Dieses Verfahren birgt den Nachteil, dass es subjektiv beeinflusst ist und keinen objektiven Vergleich der Gemeinden untereinander ermöglicht. So werden in Gemeinden mit einer insgesamt geringen Verkehrsbelastung wie z.B. Welt (NF) schon Strecken mit 2 bewertet, die in einer Gemeinde mit einer deutlich höheren Verkehrsbelastung wie z.B. Lehmkuhlen (PLÖ) ggf. erst mit Stufe 1 angegeben werden.

Matrix zur Erfassung der Funktionen ländlicher Wege												
Wegenutzung (Bewertung: 0 = kommt selten vor, 1 = kommt vor, 2 = kommt häufig vor)												
Belastung												
	Pkw	Lkw <7,5t	Lkw >7,5t	Bus	landw. Fahrz. < 10t	landw. Fahrz. > 10t	forstw. Fahrzeug	Radfahrer	Fußgänger	Reiter	Sonstige (z.B. Skater)	
Funktion												
Ortsverbindung												
Gemeindeverbindung												
Sonderweg (z.B. Deichvert.)												
"Schleichweg"												
Schulweg												
Erschließung von ...	Wohnplätze											
	Gewerbe u.ä.											
	landw. Betriebstätte											
	landw. Flächen											
	Biogasanlage											
	forstw. Betriebstätte											
	forstw. Flächen											
	touristisches Ziel											
lokale Freizeitroute												
regionale Route									*			
landesweite Route									**			
Gemeint sind: * Gemäß Erlaß beschildertes Kreisnetz, ** Landesweites Radverkehrsnetz (ggf. bei zuständiger Kreisverwaltung erfragen)												

Für die Beurteilung der **Belastung mit landwirtschaftlichen Schwerlastverkehr** ist daher eine ergänzende Verkehrsabschätzung notwendig. Diese kann anhand der erschlossenen Fläche und der Lage der landwirtschaftlichen Betriebe erfolgen.

Aufgrund des Strukturwandels in der Landwirtschaft mit einer verringerten Zahl landwirtschaftlicher Betriebe und damit zunehmender Entfernungen zwischen dem einzelnen Betrieb und seinen Flächen, sind die eingesetzten Fahrzeuge und deren Achslasten immer schwerer geworden und die gefahrenen Geschwindigkeiten angestiegen. Zur Zeit ist keine Änderung dieser Entwicklung abzusehen.

Maßgebend für die Bemessung oder Wahl einer Bauweise bzw. Ausbaunotwendigkeit ist u.a. die Häufigkeit der Überrollungen mit hohen Achslasten und die gefahrene Geschwindigkeit. Die Zunahme der Achslasten wirkt sich in einem exponentiellen Anstieg in der Wegebeanspruchung aus. So entspricht z.B. eine einzige Überrollung mit einer 10 t-Achse 50 Überfahrten mit einer 4 t Achse bzw. 10.000 Überfahrten mit einer 1 t-Achse.

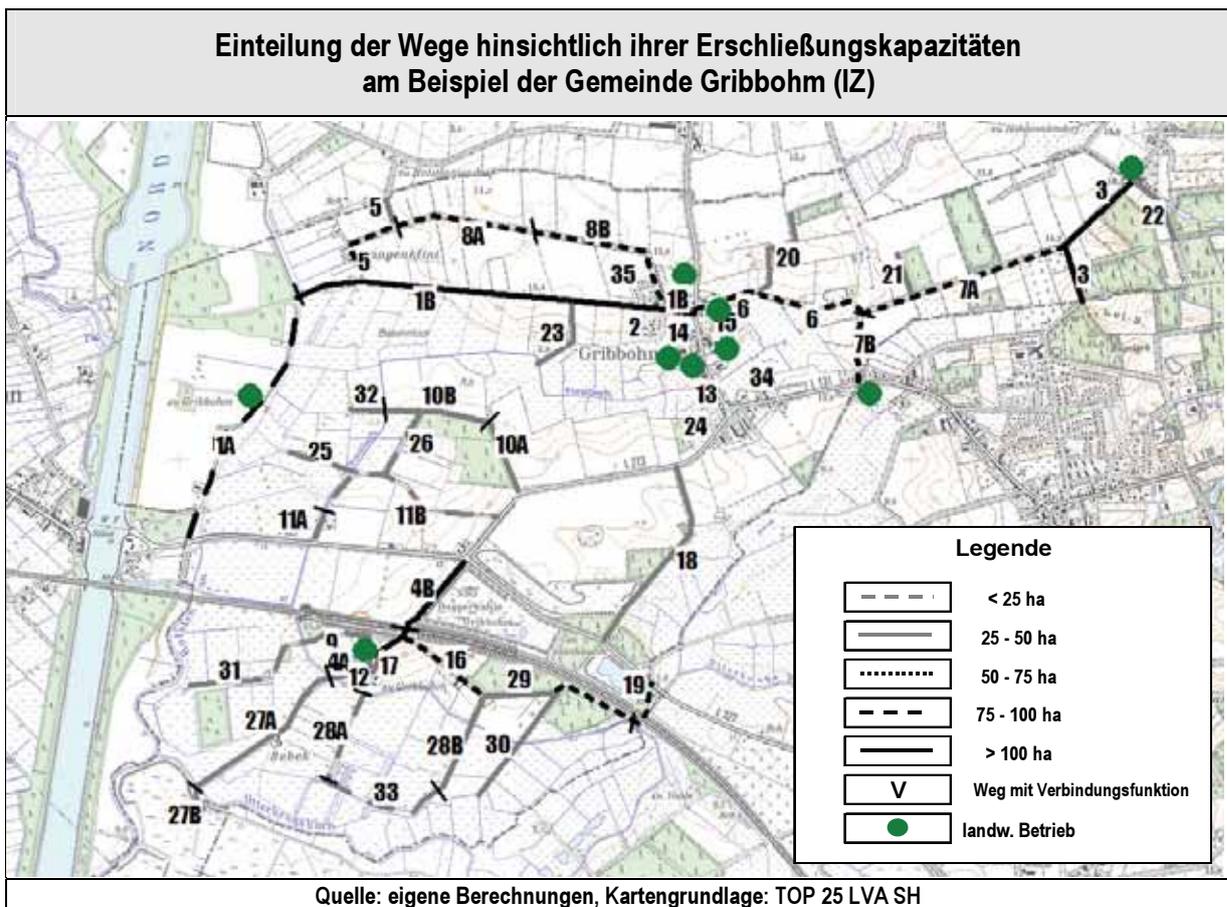
Eine **Abschätzung** der Häufigkeit der Überrollungen ist **über die Größe der erschlossenen landwirtschaftlichen Flächen** und der Lage der landwirtschaftlichen Betriebe möglich. Dieses Verfahren wurde im Rahmen der Studie an den Beispielgemeinden erprobt. Dadurch lässt sich der Ist-Zustand hinsichtlich der Wegebeanspruchung durch die Landwirtschaft ermitteln. Eine genaue Prognose der künftigen Beanspruchung ist aus folgenden Gründen schwierig:

- Die Aufgabe einer landwirtschaftlichen Betriebsstätte kann zu einer deutlichen Veränderung der Verkehrsströme führen.

- Eine Veränderung der Produktionsrichtung kann Art und Häufigkeit der Transporte nach sich ziehen. Dieses ist besonders z.B. beim Bau von Biogasanlagen zu berücksichtigen
- Die Vergrößerung der Betriebsfläche führt zu längeren Fahrstrecken.

Die Einteilung der Wege hinsichtlich ihrer Erschließungskapazitäten erfolgte entsprechend der in Schleswig-Holstein typischen Schlagstruktur in fünf Stufen. Sie sind farblich markiert:

- Stufe 1: erschlossene Fläche < 25 ha
- Stufe 2: erschlossene Fläche 25 bis < 50 ha,
- Stufe 3: erschlossene Fläche 50 bis < 75 ha,
- Stufe 4: erschlossene Fläche 75 bis < 100 ha,
- Stufe 5: erschlossene Fläche > 100 ha



Diesen Stufen können je nach vorherrschender Bewirtschaftungsform Verkehrsfrequenzen entsprechend nachfolgender Tabelle zugeordnet werden:

**Richtwerte für die Hof-Feld-Fahrten (einfache Fahrt) bei den verschiedenen Bewirtschaftungsformen für jeweils 5 ha**

Tätigkeit	Getreide / Raps		Silomais		Grassilage	
	Einf. Fahrten	Zeitraum	Einf. Fahrten	Zeitraum	einf. Fahrten	Zeitraum
<b>Saatbett/ Einsaat</b>	2	Spätsommer bis Frühjahr	2	Frühjahr	2	Frühjahr
<b>Düngung</b>	3	Herbst bis Frühsommer	2	Frühjahr bis Sommer	3	Frühjahr bis Sommer
<b>Gülle*</b>	15	Herbst / Frühjahr	15	Frühjahr	15	Frühjahr bis Sommer
<b>Pflanzenschutz</b>	3	Herbst bis Frühsommer	2	Frühjahr bis Sommer	-	-
<b>Ernte</b>	1	Sommer	1	Herbst	9 einschl. Wenden	Frühjahr bis Sommer
<b>Ernte-Abfuhr*</b>	5	Sommer	15	Herbst	20	Frühjahr bis Sommer
<b>Stoppelbearb.</b>	1	Spätsommer	1	Frühjahr	2 (Walzen, Schleppen)	Frühjahr bis Sommer
<b>Pflügen</b>	1	Herbst	1	Frühjahr	0,3	-
<b>Gesamt</b>	<b>29</b>		<b>39</b>		<b>51,3</b>	

Quelle: Flurbereinigung Wolmersdorf, ALR Husum, verändert durch eigene Ermittlungen  
\* besonders gewichtsträchtige Fahrten

**Beispiel:** Eine Straße, die 100 ha überwiegend mit Mais bestellte Fläche erschließt, ist somit pro Jahr mit ca. 1.560 Fahrten belastet, von denen ca. 600 Fahrten mit Fahrzeugen von 30 bis 40 t Gesamtgewicht durchgeführt werden.

### Fazit / Handlungsempfehlung

- Zur Klärung der Frage, ob das ländliche Wegenetz bedarfsgerecht ausgebaut ist oder ob Veränderungen der Bauausführung vorgenommen werden müssen, ist eine Funktionsermittlung und eine Abschätzung der Beanspruchung durch die Landwirtschaft notwendig.
- Die Funktionsermittlung kann die Gemeinde für jeden Weg selber vornehmen. Bei gemeindeübergreifenden Wegeverbindungen ist die Funktionsermittlung mit der Nachbargemeinde abzustimmen.
- Die Beanspruchung der Wege durch die Landwirtschaft lässt sich über die erschlossene Fläche und die vorherrschende Flächennutzung abschätzen.
- Bei touristisch genutzten Strecken sind die spezifischen Anforderungen dieser Nutzer und die Erhöhung der Anforderungen an die Verkehrssicherungspflicht zu bedenken.

## 3.2 Methoden zur Erfassung und Bewertung des baulichen Zustandes ländlicher Wege

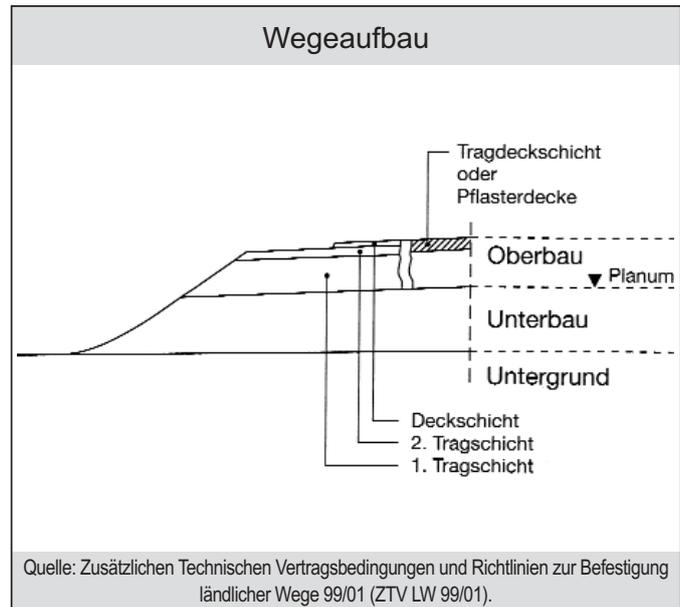
Der **Aufbau der Wege** wird unterteilt in

- Oberbau
- Unterbau
- Untergrund

Der **Untergrund** ist der unmittelbar unter dem Oberbau oder unter dem Unterbau vorhandene Boden.

Der **Unterbau** ist die unter dem Oberbau liegende Dammschüttung und liegt zwischen Untergrund und Oberbau. Der Unterbau schließt nach oben mit der **Sauberkeitsschicht** ab. Die Oberfläche der Sauberkeitsschicht ist das **Planum**.

Das **Planum** ist die unmittelbar unter dem Oberbau liegende und plangerecht bearbeitete Oberfläche des Untergrundes oder Unterbaus.



Der **Oberbau** ist die unmittelbar auf dem Planum liegende Wegebefestigung. Sie besteht aus dem ungebundenen und dem gebundenen Oberbau. Der ungebundene Oberbau wird umgangssprachlich häufig als Unterbau bezeichnet. Der Unterbau ist aber nach den geltenden Richtlinien die Dammschüttung (s. oben).

Die **Tragschichten** sind der untere Teil des Oberbaues. Sie liegen zwischen der Deckschicht bzw. Tragdeckschicht und dem Planum und wirken im wesentlichen last-verteilend.

Die **Deckschicht** ist die widerstandsfähige und verkehrssichere obere Schicht des Oberbaus. **Tragdeckschichten** und Pflasterdecke sind Teile des Oberbaus, die sowohl die Funktionen der Deckschicht als auch ganz oder teilweise die der Tragschicht erfüllen.

Die **Unterlage** ist der Bereich unter der jeweils herzustellenden Schicht.

### 3.2.1 Typische Schadensbilder und ihre Behebung

Ländliche Wege zeigen aufgrund ihrer Bauweise und Beanspruchung typische Schadensbilder. Die nachfolgende Darstellung soll helfen, die Schäden zu erkennen und durch Hinweise, mit welchen Maßnahmen sie beseitigt werden können, die Erhaltungsmaßnahmen in den Gemeinden zu optimieren.

Grundsätzlich gilt die Regel, dass die Durchführung früher Erhaltungsmaßnahmen die Lebensdauer der Wege verlängert und die Gesamtkosten für die Erhaltung des Weges reduziert. Das bedeutet aber auch, dass die erste Priorität darauf liegen muss, die Wegeschäden frühzeitig zu beseitigen und die Nebenanlagen wie Bankette und Gräben rechtzeitig und ordnungsgemäß zu unterhalten. Gerade die Entwässerung des Straßenkörpers wird für den Substanzerhalt von den Gemeinden häufig unterschätzt.

### 3.2.1.1 Bankette / Seitenstreifen

Der Erhaltung der Nebenanlagen wie der Bankette / Seitenstreifen und Gräben wird bei ländlichen Wegen in der Regel zu wenig Beachtung geschenkt. Dabei ist eine ordnungsgemäße Unterhaltung wesentlich für die Entwässerung des Straßenkörpers und damit für die Erhaltung des gesamten Wegeaufbaus.

Typische Schadensbilder: Bankette / Seitenstreifen		
<b>Schaden</b>	<b>Überhöhte Bankette / Seitenstreifen</b>	 <p style="text-align: center;"><b>Schadensbild</b></p>
<b>Beschreibung</b>	Der bewachsene Seitenstreifen ist höher als die Deckschicht des Weges.	
<b>Betroffene Bauweise</b>	<input checked="" type="checkbox"/> befestigt (Asphalt) <input checked="" type="checkbox"/> teilbefestigt (Beton-, Asphaltbahnen) <input checked="" type="checkbox"/> wassergebundene Bauweise	
<b>Ursachen</b>	Das Hochwachsen der Bankette wird gefördert durch Einträge und Verbleiben von pflanzlichem Material, Boden, Baustoffen und landwirtschaftlichen Produktresten. Bei wassergebundenen Wegen kommt der seitliche Austrag des Tragdeckschichtmaterials hinzu.	
<b>Auswirkungen</b>	Niederschlagswasser kann nicht in den Seitenraum und zum ggf. vorhandenen Graben hin abfließen und versickert stattdessen im ungebundenen Oberbau. Der durchfeuchtete Oberbau hat eine verminderte Tragfähigkeit gegenüber einem trockenen Oberbau. In Folge kommt es zu Schäden an der Deck- und Tragschicht.	
<b>Bauliche Maßnahmen</b>	Die Bankette wird durch Abschieben oder Abfräsen, Verladen und Abfahren des anfallenden Materials tiefergesetzt. Bei ungebundenen Deckschichten empfiehlt sich der Einsatz eines Graders (vgl. Abschn. wassergebundene Befestigungen), um den Übergang von der Fahrbahn zum Seitenraum besonders fließend zu gestalten.	
<b>Handlungserfordernis</b>	<input checked="" type="checkbox"/> sofort beseitigen <input type="checkbox"/> innerhalb von 12 Monaten beseitigen <input type="checkbox"/> technischen Sachverstand hinzuziehen	 <p style="text-align: center;"><b>Optimal unterhaltene Bankette</b></p>

<b>Typische Schadensbilder: Bankette / Seitenstreifen</b>		
<b>Schaden</b>	<b>Absenkungen, Verdrückungen, Beschädigungen der Bankette</b>	
<b>Beschreibung</b>	Der Seitenstreifen ist ausgefahren und bildet eine Rinne / Mulde zwischen Befestigung und Seitenraum.	
<b>Betroffene Bauweise</b>	<input checked="" type="checkbox"/> befestigt (Asphalt) <input checked="" type="checkbox"/> teilbefestigt (Beton-, Asphaltbahnen) <input type="checkbox"/> wassergebundene Bauweise	
		Schadensbild
<b>Ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Befahren der Bankette mit Fahrzeugen z.B. durch Ausweichen, schnelles Fahren, Be- und Entladen oder Abstellen</li> <li>- zu geringe Tragfähigkeit insbesondere bei Nässe</li> <li>- mangelnde Wasserableitung</li> <li>- unsachgemäße Ackerbewirtschaftung z.B. durch Wegpflügen</li> </ul>	
<b>Auswirkungen</b>	<p>Das Niederschlagswasser kann nicht in den Seitenraum und zum ggf. vorhandenen Graben hin abfließen und versickert stattdessen im ungebundenen Oberbau. Der durchfeuchtete Oberbau hat eine verminderte Tragfähigkeit gegenüber einem trockenen Oberbau. In Folge kommt es zu Schäden an der Deck- und Tragschicht.</p> <p>Bei Ausweichmanövern in den Seitenraum kann es bei stark ausgefahrenen Banketten zu Lenkfehlern und Ausbrechen der Fahrzeuge kommen. Damit ist die Verkehrssicherheit gefährdet.</p>	
<b>Bauliche Maßnahmen</b>	<p>Planieren unter profilgerechter Angleichung der Bankette an die Fahrbahn. Bei Bedarf müssen Bankettstoffe eingebaut und verdichtet werden.</p> <p>Seitenräume, die aus betrieblichen Gründen befahren werden müssen, sind ebenfalls zu verdichten.</p>	
<b>Handlungserfordernis</b>	<input checked="" type="checkbox"/> sofort beseitigen <input type="checkbox"/> innerhalb von 12 Monaten beseitigen <input type="checkbox"/> technischen Sachverstand hinzuziehen	

### Typische Schadensbilder: Bankette / Seitenstreifen

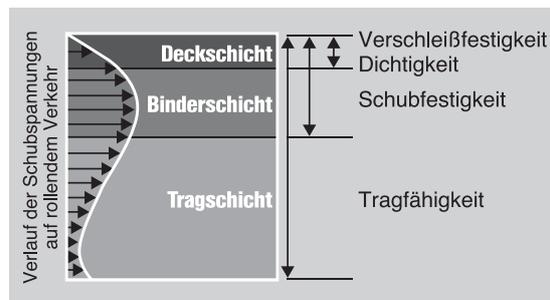
Typische Schadensbilder: Bankette / Seitenstreifen	
<b>Schaden</b>	<b>Fehlende Bankette</b>
<b>Beschreibung</b>	Der Seitenraum neben der befestigten Fahrbahnkante fehlt und geht ohne Übergang direkt in die Grabenböschung über oder wird landwirtschaftlich genutzt.
<b>Betroffene Bauweise</b>	<input checked="" type="checkbox"/> befestigt (Asphalt) <input checked="" type="checkbox"/> teilbefestigt (Beton-, Asphaltbahnen) <input type="checkbox"/> wassergebundene Bauweise
<b>Ursachen</b>	Die an die Wegeparzelle angrenzende Nutzung bzw. Grabenräumung hat im Verlauf der Jahre zunehmend den Seitenraum des Weges eingenommen.
<b>Auswirkungen</b>	<p>Bei einer fehlenden Bankette bestehen keine Möglichkeiten dem Gegenverkehr auszuweichen. Die Verkehrssicherheit ist gefährdet.</p> <p>Bei Beanspruchung der Fahrbahnkante insbesondere durch Schwerlastverkehr bricht die befestigte Fahrbahnkante, da die auftretenden Scherkräfte nicht in den ungebundenen Oberbau abgeleitet werden können.</p>
<b>Bauliche Maßnahmen</b>	<p>Bei vorhandener Fläche: Die Bankette ist durch Planieren unter profilgerechter Angleichung der Bankette an die Fahrbahn wiederherzustellen. Bei Bedarf müssen Bankettstoffe eingebaut und verdichtet werden.</p> <p>Bei angrenzenden Gräben: Verlegen des Grabens, Faschinen zur Sicherung des Böschungsfußes einbauen</p>
<b>Handlungserfordernis</b>	<input type="checkbox"/> sofort beseitigen <input type="checkbox"/> innerhalb von 12 Monaten beseitigen <input checked="" type="checkbox"/> technischen Sachverstand hinzuziehen



Schadensbild fehlende Bankette

### 3.2.1.2 Asphaltbefestigungen

Asphaltbefestigungen haben eine begrenzte Lebensdauer, da das Bitumen unter Witterungseinflüssen aufgrund von Oxidationsvorgängen spröde und rissig wird. Wasser beschleunigt den biologischen und chemischen Abbau des Bitumens. Physikalisch schadet das stehen gebliebene Wasser durch *Nass-Trockenzonen* im Sommer und Eisbildung im Winter. Die Aufgaben der einzelnen Asphaltschichten zeigt die Graphik (Quelle: Deutscher Asphaltverband e.v.).



Bei Asphaltbefestigungen bestehen viele verschiedene Möglichkeiten, auftretende Schäden fachgerecht zu beseitigen.

Typische Schadensbilder: Asphaltbefestigungen		
<b>Schaden</b>	<b>Schlaglöcher / Ausbrüche</b>	
<b>Beschreibung</b>	<p>Schlaglöcher sind eng umgrenzte bis in die Tragschicht hineinreichende Vertiefungen.</p> <p>Wasser und Verkehr führen zu Erweiterung und Vertiefung der Schlaglöcher.</p>	
<b>Ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einbaufehler</li> <li>- mechanische Überbeanspruchung</li> <li>- mangelhafter Schichtenverbund</li> <li>- unterlassene Ausbesserung von Netzrisstellen</li> </ul>	
<b>Auswirkungen</b>	<p>Schlaglöcher gefährden die Verkehrssicherheit und mindern die Befahrbarkeit. Durch die Schlaglöcher kann Wasser ungehindert in den ungebundenen Oberbau eindringen und ihn zerstören bzw. durchfeuchten.</p>	
<b>Bauliche Maßnahmen</b>	<p>Schlaglöcher an den Rändern schräg abkanten, gründlich reinigen und auf der Sohle und an den Rändern mit Bitumenemulsion anspritzen. Alternativ können die Schlaglöcher auch ausgefräst werden. Je nach Tiefe des Schlagloches Mischgut passender Körnung einbauen und mit einer Vibrationswalze verdichten.</p> <p>Das bei kleinflächigen Schlaglöchern praktizierte Verfüllen mit kalt verarbeitbaren Asphaltmischgut ist nicht zweckmäßig und hat keine nachhaltige Haltbarkeit. Heiß verarbeitbares Asphaltmischgut ist die bessere Lösung, wird aber in der Regel erst bei größerem Schadensumfang mit entsprechend größerem Mischgutbedarf angewendet.</p> <p>Rhinopatch©-Verfahren: Bei diesem neuen Verfahren wird die beschädigte Stelle auf ca. 160 Grad erhitzt. Der alte Straßenbelag wird mit einem Rechen gelockert und mit heißem Spezial-Naturasphalt angereichert. Anschließend glättet eine Walze die Reparaturstelle. Dieses Verfahren ist zur Zeit deutlich teurer als das herkömmliche.</p>	
<b>Handlungserfordernis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> sofort beseitigen</li> <li><input type="checkbox"/> innerhalb von 12 Monaten beseitigen</li> <li><input type="checkbox"/> technischen Sachverstand hinzuziehen</li> </ul>	

## Typische Schadensbilder: Asphaltbefestigungen

<b>Schaden</b>	<b>Einzelrisse (Längs-, Querrisse) und Netzrisse</b>	
<b>Beschreibung</b>	<p>Die Fahrbahndecke weist Einzelrisse in Längs- und / oder Querrichtung in der Oberfläche auf.</p> <p>Netzrisse sind netzartig ausgebildete, meist feinere Risshäufungen.</p>	
<b>Ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- unzureichende Tragfähigkeit der Unterlage z.B. in der Frost-/Tauperiode</li> <li>- Risse und Fugen in der Unterlage, die sich in die Asphalttschicht fortsetzen</li> <li>- Baustoffeigenschaften, Mischgutzusammensetzung z.B. zu wenig und zu hartes Bindemittel</li> <li>- fehlerhafte Einbautechnik z.B. zu lange Einbauunterbrechung oder Einbau von erkaltetem Material</li> <li>- unzureichende Walztechnik</li> <li>- Unterdimensionierung z.B. zu geringe Dicke der Asphalttschichten</li> <li>- unzureichende Entwässerung</li> <li>- Überbeanspruchung z.B. durch Schwerlastfahrzeuge</li> <li>- Überalterung der Asphalttschicht</li> </ul>	
<b>Auswirkungen</b>	<p>Risse sind Schäden, die andere Schäden nach sich ziehen und die Nutzungsdauer verkürzen. Durchgehende Risse lassen das Niederschlagswasser in den ungebundenen Oberbau, so dass die Tragfähigkeit herabgesetzt wird.</p>	
<b>Bauliche Maßnahmen</b>	<p>Das <b>Vergießen</b> von Einzelrissen ist nur bei klaffenden Rissen sinnvoll. Dazu müssen die Risse ausgefräst oder mit Hochdruck ausgepustet und mit einer Fugenvergussmasse verfüllt werden. Die Haltbarkeit ist aber erfahrungsgemäß gering.</p> <p>Feine Risse können flächenhaft mit einer <b>Oberflächenbehandlung</b> (Bitumen – Split-Walzen) unter Verwendung spezieller Bindemittel abgedeckt werden.</p> <p>Eine weitere Methode bei feinen Rissen ist das <b>Aufbringen dünner Schichten im Kalt- oder Heißeinbau</b>. Dabei wird eine dünne Deckschicht aus Gesteinskörnung, Wasser und Bitumenemulsion und spezifischen Zusätzen auf die gereinigte und ggf. gefräste Oberfläche in zwei Arbeitsgängen aufgebracht.</p>	
<b>Handlungserfordernis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> sofort beseitigen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> innerhalb von 12 Monaten beseitigen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> technischen Sachverstand hinzuziehen</li> </ul>	

<b>Typische Schadensbilder: Asphaltbefestigungen</b>		
<b>Schaden</b>	<b>Verdrückungen, Kantenabbrüche, Spurrinnen</b>	
<b>Beschreibung</b>	<p>Bei Verdrückungen und Kantenabbrüchen ist die Fahrbahndecke am Fahrbahnrand verformt bis hin zum Abbrechen der Außenränder der Wegebefestigung mit entsprechend breiter Rissbildung.</p> <p>Spurrinnen sind Verformungen in Längsrichtung in der Fahrspur.</p>	
<b>Ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- unzureichende und ungleichmäßige Verdichtung und Tragfähigkeit der Unterlage</li> <li>- Nachsetzungen im ungebundenen Oberbau</li> <li>- unzureichende Entwässerung, Unterspülungen</li> <li>- Unterdimensionierung bzw. Überlastung, d.h. ungenügende Tragfähigkeit der Unterlage</li> <li>- bei Kantenabbrüchen: Überlastung der Randzonen z.B. durch überbreite schwere Fahrzeuge</li> </ul>	
<b>Auswirkungen</b>	<p>Spurrinnen auf ländlichen Wegen haben nur eine untergeordnete Bedeutung, da diese Wege nicht für hohe Geschwindigkeiten gebaut sind und dementsprechend die Verkehrsgefährdung bei Nässe durch Aquaplaning kaum eine Rolle spielt.</p> <p>Durch Kantenschäden wird die nutzbare Breite der Wegebefestigung eingeengt. In die Risse der Abbrüche eindringendes Wasser kann die Tragfähigkeit der Unterlage in den Randbereichen herabsetzen und weitere Schäden einleiten.</p>	
<b>Bauliche Maßnahmen</b>	Aufbringen einer Deckschicht oder Tragdeckschicht nach vorheriger Profilierung (Aufschultern)	
<b>Handlungserfordernis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> sofort beseitigen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> innerhalb von 12 Monaten beseitigen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> technischen Sachverstand hinzuziehen</li> </ul>	

## Typische Schadensbilder: Asphaltbefestigungen

Schaden	Oberflächenschäden	
<b>Beschreibung</b>	<p>Oberflächenschäden können in Form rauher, ausgemagerter Oberflächen auftreten, die nach Regenfällen länger feucht bleiben. Bei Ausmagerungen sind die Splittkörner nicht mehr ausreichend vom Bindemittel gebunden.</p> <p>Weitere Oberflächenschäden können durch Abrieb oder mechanische Einwirkungen auftreten.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Schadensbild</b></p>
<b>Ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ungeeignete Baustoffe z.B. Mineralstoffe ungenügender Frostbeständigkeit und Festigkeit</li> <li>- fehlerhafte Mischgutzusammensetzung z.B. zu wenig Bindemittel</li> <li>- fehlerhafte Mischgutherstellung z.B. Überhitzung</li> <li>- fehlerhafte Einbautechnik z.B. zu kaltes Mischgut infolge Arbeitsunterbrechung, Entmischung beim Handeinbau</li> <li>- unzureichende Verdichtung z.B. durch zu geringe Schichtdicke, Walzen bei zu niedriger Temperatur</li> <li>- Ausmagerung durch Verwitterung</li> </ul>	
<b>Auswirkungen</b>	<p>In der Regel ist keine Verminderung der Befahrbarkeit festzustellen. Die Nutzungsdauer kann sich verkürzen und der Instandsetzungsaufwand erhöhen.</p>	
<b>Bauliche Maßnahmen</b>	<p>Eine Möglichkeit stellt die <b>Oberflächenbehandlung</b> mit Bitumenemulsion U 60 K oder U 70 K und staubfreiem Edelsplitt 2/5 bzw. 5/8 dar (Bitumen – Split – Walzen).</p> <p>Eine weitere Methode bei feinen Rissen ist das <b>Aufbringen dünner Schichten im Kalt- oder Heißeinbau</b>. Dabei wird eine dünne Deckschicht aus Gesteinskörnung, Wasser und Bitumenemulsion und spezifischen Zusätzen auf die gereinigte und ggf. gefräste Oberfläche in zwei Arbeitsgängen aufgebracht.</p> <p>Das aufwändigste Verfahren ist das <b>Aufbringen von Asphaltdeckschichten</b> ggf. nach vorheriger Profilverbesserung mit 50 kg /qm bis 100 kg/qm</p>	
<b>Handlungserfordernis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> sofort beseitigen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> innerhalb von 12 Monaten beseitigen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> technischen Sachverstand hinzuziehen</li> </ul>	 <p style="text-align: center;"><b>Neu eingebaute Deckschicht</b></p>

### 3.2.1.3 Betonbefestigungen (vollflächig oder teilbefestigt)

Die Möglichkeiten Betonbefestigungen zu unterhalten oder instand zu setzen, sind sehr begrenzt. Viele in der Praxis durchgeführte Maßnahmen wie z.B. der Ausgleich von Unebenheiten durch Asphalt, das Aufbringen von Asphaltsschichten auf abgängige Betonspurbahnen oder das Abdecken mit Recyclingmaterial gehören nicht zu den empfehlenswerten baulichen Maßnahmen. Sie bringen lediglich kurzfristig eine Verbesserung.

Eine nachhaltige Verbesserung bei stark beschädigten Betonspurbahnen kann nur ein Neu- oder Umbau der Betonbefestigung bringen. Als Möglichkeiten stehen dazu neben dem Bau einer neuen Betonspurbahn auf verstärktem ungebundenen Oberbau und ggf. Einbau von Geogitter der Umbau in wassergebundene Bauweise ggf. mit Tränkdecke zur Minimierung der Unterhaltungsmaßnahmen zur Verfügung (vgl. Kap. 3.2.3 wassergebundene Befestigungen).

Typische Schadensbilder: Betonbefestigungen		
<b>Schaden</b>	<b>Kantenschäden</b>	
<b>Beschreibung</b>	Kantenschäden sind Abbrüche an Fugen, Rissen und Außenrändern.	
<b>Ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ungenügende Betonfestigkeit im Kantenbereich</li> <li>- mangelhafte Fugenherstellung</li> <li>- zu große Horizontal- und/oder Vertikalbewegungen der Platten als Folge einer ungeeigneten Unterlage und sich daraus ergebenden Überbelastung des Betons</li> </ul>	
<b>Auswirkungen</b>	Starke Kantenabbrüche können den Fahrkomfort und die Verkehrssicherheit gefährden.	
<b>Bauliche Maßnahmen</b>	Ausbesserungen sind nur notwendig, wenn es die Verkehrssicherheit erfordert. Dann kann dafür Reaktionsharzmörtel auf sorgfältig gereinigte Untergründe aufgebracht werden.	
<b>Handlungserfordernis</b>	<input type="checkbox"/> sofort beseitigen <input type="checkbox"/> innerhalb von 12 Monaten beseitigen <input type="checkbox"/> technischen Sachverstand hinzuziehen <input checked="" type="checkbox"/> Beseitigung i.d.R. nicht notwendig	

## Typische Schadensbilder: Betonbefestigungen

Schaden	Längs- und Querrisse	
<b>Beschreibung</b>	Durchgehende Risse in der gesamten Plattenstärke können linienartig oder verzweigend verlaufen und bei instabilen Untergründen sehr große Breiten erreichen.	 <p style="text-align: center;"><b>Schadensbild</b></p>
<b>Ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verformung, Erosion oder Zerstörung der Unterlage und /oder mangelhafte Tragfähigkeit des Untergrundes z.B. als Folge einer unzureichenden Verdichtung und/oder Entwässerung der Unterlage</li> <li>- zu geringe Dicke der Betonplatte z.B. als Folge einer unebenen Unterlage</li> <li>- zu spätes Schneiden der Scheinfugen (Sollbruchstelle)</li> <li>- zu geringe Betonfestigkeit</li> <li>- Nachsetzungen im Oberbau</li> </ul>	
<b>Auswirkungen</b>	Durch Risse kann Wasser in die Unterlage eindringen und die Tragfähigkeit des Untergrundes vermindert.	
<b>Bauliche Maßnahmen</b>	<p>Die Notwendigkeit, Risse zu behandeln, richtet sich nach der Entstehungsursache und ob sie verkehrsgefährdend z.B. auf Radfahrer und Fußgänger wirken.</p> <p>Wird der Untergrund gut entwässert und sind die Risse nicht sehr breit, ist ein Verguss der Risse in der Regel nicht notwendig.</p> <p>Bei breiten Rissen, die zu einer Durchfeuchtung des Untergrundes beitragen oder verkehrsgefährdend wirken, sollten diese aufgefräst und mit Vergussmasse gefüllt werden.</p> <p>Ist ein Ausbessern aufgrund der Breite und der Häufigkeit sowie ggf. weiterer Schäden nicht mehr sinnvoll, kann eine Erneuerung der Betonbefestigung erfolgen oder aber die Betonbauweise in eine andere Oberflächenbefestigung umgebaut werden.</p>	
<b>Handlungserfordernis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> sofort beseitigen</li> <li><input type="checkbox"/> innerhalb von 12 Monaten beseitigen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> technischen Sachverstand hinzuziehen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Beseitigung ggf. nicht notwendig</li> </ul>	 <p style="text-align: center;"><b>Beispiel für Rissverguß und erneute Rissbildung</b></p>

<b>Typische Schadensbilder: Betonbefestigungen</b>		
<b>Schaden</b>	<b>Längs- und Querunebenheiten, Plattenbewegung, Abwandern von Platten</b>	
<b>Beschreibung</b>	Veränderungen der Wegebefestigung im Quer- und / oder Längsprofil in Form von Stufen, Verkantungen oder Verdrückungen sowie Abwandern sowohl der Platten als auch der Betonbahnen in den Seitenraum.	
<b>Ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verformungen, Erosion oder Zerstörung der Unterlage z.B. als Folge unzureichender Verdichtung und / oder Entwässerung der Unterlage</li> <li>- Unterdimensionierung bzw. Überlastung, d.h. ungenügende Tragfähigkeit der Unterlage</li> <li>- zu geringe Breite und Tragfähigkeit der Spurbahn für die heutigen Fahrzeuge</li> </ul>	
<b>Auswirkungen</b>	<p>Starke Längs- und Querunebenheiten, Plattenbewegung und das Abwandern von Platten beeinträchtigt den Fahrkomfort und gefährdet die Verkehrssicherheit insbesondere von Radfahrern und Fußgängern.</p> <p>Bei abgewanderten Platten wird nicht mehr die erforderliche Fahrbahnbefestigung gewährleistet. Es kommt zu verminderter Tragfähigkeit und weiter fortschreitender Gefährdung der Verkehrssicherheit.</p>	
<b>Bauliche Maßnahmen</b>	<p>Bei fortgeschrittenem Schadensbild insbesondere auf Moor- und Marschstandorten ist nur das Aufnehmen der Betonplatten und deren Neuverlegung sinnvoll. Diesem aufwendigen Verfahren steht als alternative Möglichkeit das Aufnehmen und Brechen der Betondecke und der Wiedereinbau des Betonrecyclingmaterials als Tragschicht gegenüber. Um die aktuellen Verlegemaße von 100-100-100 zu erreichen, müssen dann Verbreiterungen der Wegeparzelle durch Grabenverlegung oder bei Dammbauweise Tieferlegen des Weges vorgenommen werden.</p> <p>Bei instabilen Untergründen ist der Einbau von stabilisierenden Materialien wie z.B. Geogitter sinnvoll. Als Deckschicht sollte auf instabilen Untergründen wassergebundene Befestigungen oder eine Tränkdecke eingebaut werden. Es kann auch wieder eine neue Betonspur mit verstärktem ungebundenen Oberbau und Geogitter gebaut werden (vgl. Kap. 3.2.3).</p>	
<b>Handlungserfordernis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> sofort beseitigen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> innerhalb von 12 Monaten beseitigen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> technischen Sachverstand hinzuziehen</li> </ul>	
		<b>Neu gebaute Betonspurbahn in der Marsch</b>

### 3.2.1.4 Wassergebundene Befestigungen

Wassergebundene Befestigungsarten müssen konsequenter unterhalten werden als andere Bauweisen. Insbesondere die Oberfläche der Wegebefestigung ist sowohl durch Wasser- und Winderosion als auch durch Einwirkungen schnellen Verkehrs gefährdet. Gerade aber wassergebundene Befestigungen werden häufig bei der Unterhaltung vernachlässigt.

Typische Schadensbilder: Wassergebundene Befestigungen		
<b>Schaden</b>	<b>Spurrinnen und Aufhöhungen (Querneigung)</b>	
<b>Beschreibung</b>	Vertiefungen im Bereich der Fahrspuren und Mineralstoffansammlungen bzw. Aufhöhungen (Wälle) aus Deckenbaustoffen neben den Fahrspuren, insbesondere am Wegerand und in der Mitte	
		<b>Schadensbild Spurrinne</b>
<b>Ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spurrinnen aus Nachverdichtung durch Verkehr und durch seitliches Wegdrücken von Deckenbaustoffen durch Verkehr bei Nässe</li> <li>- Spurrinnen durch Materialaustrag im wesentlichen durch schnellen Verkehr insbesondere bei längerer Trockenheit oder Nässe</li> <li>- nachfolgende Vertiefung der Spurrinnen im Längsgefälle durch Wassererosion</li> <li>- Aufhöhungen durch aus Fahrspuren seitlich ausgetragenem Material</li> </ul>	
<b>Auswirkungen</b>	Es kommt zu unerwünschter Wasseranreicherung in den Spurrinnen und damit verbunden zu fortschreitender Decken- und Tragschichtzerstörung durch Erosion und Verkehr.	
<b>Bauliche Maßnahmen</b>	Aufhöhungen an den Rändern und in der Mitte des Weges werden unter Verwendung eines Grader oder Wegehobels profilgerecht über den gesamten Weg verteilt. Diese maschinelle Unterhaltungsmaßnahme ist entscheidend für den Bestand einer ungebundenen Deckschicht und sollte mindestens einmal jährlich bei anhaltend feuchter Witterung durchgeführt werden. Bei Bedarf sind Mineralstoffe fehlender Korngruppen zuzusetzen, maschinell zu mischen, zu profilieren und zu verdichten. In solchen Fällen ist ein Grader einzusetzen.	
<b>Handlungserfordernis</b>	<input type="checkbox"/> sofort beseitigen <input checked="" type="checkbox"/> innerhalb von 12 Monaten beseitigen <input type="checkbox"/> technischen Sachverstand hinzuziehen	

Typische Schadensbilder: Wassergebundene Befestigungen		
<b>Schaden</b>	<b>Schlaglöcher</b>	
<b>Beschreibung</b>	Schlaglöcher sind eng umgrenzte, die Deckschichtdicke erfassende, auch in die Tragschicht hineinreichende Vertiefungen.	
<b>Ursachen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materialaustrag aus zunächst geringfügigen Vertiefungen (Pfützen) in der Deckschicht, die insbesondere durch dynamische Fahrbahnbeanspruchung bei Nässe entstanden sind</li> <li>- mechanische Schäden</li> <li>- Stellen geringerer Tragfähigkeit im Untergrund / Unterbau / Oberbau</li> <li>- Fremdmaterial, das in Trag-/Deckschicht mit eingebaut wurde</li> <li>- mangelhafte Materialzusammensetzung und Verdichtung</li> <li>- fehlende Querneigung und dadurch verminderter Wasserabfluss</li> </ul>	<b>Schadensbild</b>
<b>Auswirkungen</b>	Wasser und Verkehr führen zu Erweiterung und Vertiefung der Schlaglöcher bis zum völligen Auflösen bzw. Durchbrechen der Befestigung.	
<b>Bauliche Maßnahmen</b>	<p>Das Verfüllen der Schlaglöcher bringt nur sehr kurzfristig eine Verbesserung. Da sich das vorhandene und das neue Material an den Übergängen nicht miteinander verbindet, wird das Schlagloch sehr schnell wieder ausgefahren.</p> <p>Zur nachhaltigen Beseitigung von Schlaglöchern ist der Einsatz eines Graders mit Zusatz von Deckschichtmaterial die einzig sinnvolle bauliche Maßnahme. Wesentlich dabei ist, die Herstellung eines Querprofils, das die Entwässerung der Wegeoberfläche gewährleistet. Der Grader lockert die oberste Schicht, verteilt das Material profilgerecht und verdichtet es wieder. Dadurch verbindet sich neues und altes Material und bewahrt den Wege länger vor dem Wiedererscheinen der Schlaglöcher.</p>	
<b>Handlungserfordernis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> sofort beseitigen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> innerhalb von 12 Monaten beseitigen</li> <li><input type="checkbox"/> technischen Sachverstand hinzuziehen</li> </ul>	

## 3.2.2 Zustandserfassung und -bewertung

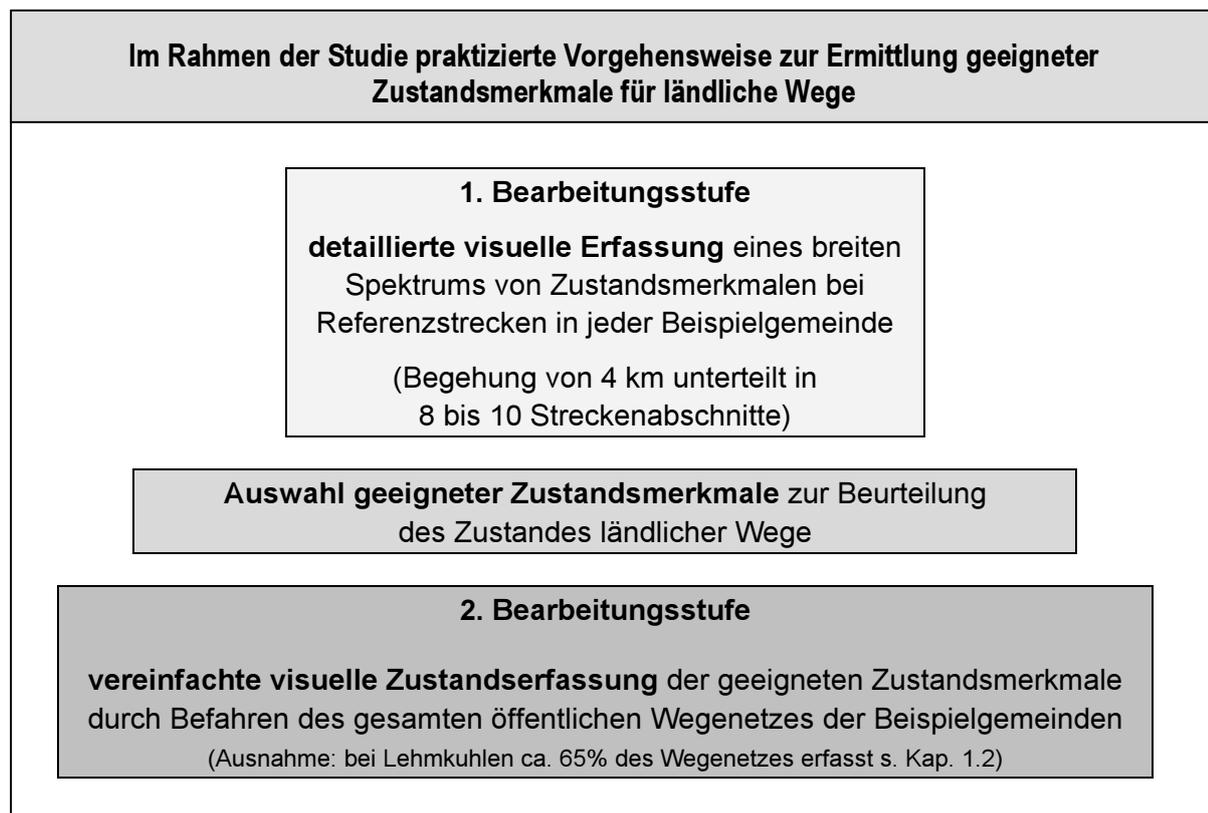
Für das klassifizierte Wegenetz wird seit Jahren regelmäßig der Zustand der Strecken nach festgelegten Kriterien erfasst, bewertet und dokumentiert. Für das ländliche Wegenetz gibt es kein eigenes, an die Verhältnisse angepasstes Bewertungsraster. Die Wegeunterhaltungsverbände in Schleswig-Holstein haben sich daher in der Regel eigene Erhebungs- und Bewertungsverfahren gegeben. Bei Gemeinden ohne Wegeunterhaltungsverband ist eine systematische Schadensdokumentation häufig unterblieben. Dieses war der Grund, warum sich die Studie mit Verfahren und Merkmalen zur Zustandserfassung beim ländlichen Wegenetz auseinandergesetzt hat und in den Beispielmunicipalitäten zur praktischen Anwendung gebracht hat. Dabei ist in Verfahren zur Bewertung der Wegeoberfläche und in Methoden zur Beurteilung des Wegeaufbaus und der Tragfähigkeit zu unterscheiden.

### 3.2.2.1 Verfahren zur Zustandserfassung der Wegeoberfläche

Die Zustandserfassung der Wegeoberfläche ist notwendig, um Unterhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen zu planen und festzulegen. Sie kann auf zwei Arten erfolgen:

- Visuell-sensitiv durch Zustandsbeobachtungen bzw. sinnliche Wahrnehmungen während einer Straßenbefahrung und/oder -begehung
- Messtechnisch-visuell unter Verwendung entsprechender Mess-Geräte bzw. Einrichtungen und auf video- oder fototechnischem Weg.

Letztere wird in der Regel für die Zustandserfassung klassifizierter Straßen verwendet, da hier möglichst alle Zustandsmerkmale berücksichtigt werden müssen und einige Merkmale wie z.B. Griffigkeit nur messtechnisch erfasst werden können (FGSV Arbeitspapier Nr.9/V zur ZEB, 2001).



In den untersuchten Beispielgemeinden wurde das **visuell-sensitive Verfahren** angewendet. Dabei wurde im Rahmen der Studie zweistufig vorgegangen, um ein Verfahren zu entwickeln, dass an die Verhältnisse der ländlichen Wege angepasst ist:

Durch dieses Verfahren wurden die in der nachfolgend zusammengestellten Tabelle Zustandsmerkmale identifiziert:

<b>Für die visuell-sensitive Beurteilung des Zustandes ländlicher Wege geeignete Zustandsmerkmale</b>					
<b>Zustandsmerkmal</b>	<b>Befestigte Bauweise</b>	<b>Spurbahn</b>	<b>Wassergebundene Bauweise</b>	<b>Merkmals einheit bei Detailerfassung</b>	<b>Aufnahme bei vereinfachter Erfassung</b>
<b>Flickstellen</b>	●	●	●	% der Fläche	1 (sehr gut) – 5 (sehr schlecht)
<b>Risse</b> (Netzrisse, Querrisse, Längsrisse)	●	●		% der Fläche*	1 (sehr gut) – 5 (sehr schlecht)
<b>Ausmagerung / Splittverlust</b>	●			1 (sehr gut) – 5 (sehr schlecht)	1 (sehr gut) – 5 (sehr schlecht)
<b>Ausbrüche /Schlagloch</b>	●		●	1 (sehr gut) – 5 (sehr schlecht)	1 (sehr gut) – 5 (sehr schlecht)
<b>Querneigung</b>	●		●	1 (sehr gut) – 5 (sehr schlecht)	1 (sehr gut) – 5 (sehr schlecht)
<b>Kantenabbrüche / Verdrückung</b>	●	●		% der Länge	1 (sehr gut) – 5 (sehr schlecht)
<b>Allg. Längsunebenheiten</b>		●	●	1 (sehr gut) – 5 (sehr schlecht)	1 (sehr gut) – 5 (sehr schlecht)
<b>Plattenbewegung</b>		●		Wahrnehmbar nicht wahrnehmbar	Wahrnehmbar nicht wahrnehmbar
<b>Abwandern von Platten</b>		●		% der Länge	1 (sehr gut) – 5 (sehr schlecht)
<b>Plattenversatz im Querprofil</b>		●		Versatzhöhe in mm	1 (sehr gut) – 5 (sehr schlecht)
<b>Funktion der Entwässerungseinrichtungen / Bankette</b>	●	●	●	1 (sehr gut) – 5 (sehr schlecht)	1 (sehr gut) – 5 (sehr schlecht)
<b>Gehölzpflege / Lichtraumprofil</b>	●	●	●	ausreichend nicht ausreichend	ausreichend nicht ausreichend
<b>Summe der Zustandsmerkmale</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>6</b>		

\* bei Längs- und Querrissen geht man davon aus, dass die Gesamtlänge der Risse in Meter gleich der beeinflussten Fläche in qm ist

Im Rahmen der Studie wurden bei der Detailerfassung die Zustandsmerkmale nach den oben genannten Erfassungseinheiten aufgenommen. Aus den erfassten Zustandsgrößen lassen sich anhand von Formeln dimensionslose Zustandswerte (Noten) ableiten (siehe FGSV 2001 „Zustandsbewertung“).

Die im Anschluss durchgeführte vereinfachte visuelle Zustandserfassung hat direkt vor Ort Zustandswerte von 1-5 vergeben (Ausnahme: Zustandsmerkmal Plattenbewegung und Gehölzpflege – hier gab es keine Noten). Das ist mit erfahrenen Fachleuten vor Ort möglich. Die visuell-sensitive Zustandserfassung ist nicht zur Durchführung von baufachlich ungeschulten Personal geeignet. Eine fachliche Begleitung und regelmäßige Schulung ist unbedingt notwendig.

### **Vorbereitung und Durchführung der Zustandserfassung**

Zur Vorbereitung der Zustandserfassung ist die Beschaffung von geeignetem Kartenmaterial (i.d.R. im Maßstab 1:25.000) und die Bereitstellung von Erfassungsbögen bzw. Erfassungsraster notwendig.

Weitere Arbeitsschritte sind:

- Nummerierung der Straßen und Einteilung in Erfassungsabschnitte
- Vorbereitung der Karte und der Erfassungsbögen
- Schulung des Erfassungspersonals

Die Durchführung der Zustandserfassung soll möglichst bei trockener oder leicht feuchter Fahrbahnoberfläche erfolgen. Die Funktionsfähigkeit der Entwässerungseinrichtungen kann jedoch besser bei Regen beurteilt werden. Bei Unsicherheiten ist daher eine zweite Befahrung sinnvoll.

Die Zustandserfassung von ländlichen Wegen erfolgt durch einmaliges Befahren. Das Beobacherteam besteht in der Regel aus Fahrer und Beifahrer. Die untersuchte Strecke wird dabei langsam mit ca. 5-10 km/h abgefahren. Zur Erfassung von Oberflächenschäden wie Rissen und Flickstellen ist gelegentlich anzuhalten und auszusteigen. Die zwischen Fahrer und Beifahrer abgestimmten Beobachtungen zu den Zustandsmerkmalen werden am Ende jeden Abschnitts im Erfassungsbogen aufgeschrieben oder gleich in einen Computer eingegeben.

Das Erfassungspersonal muss gründlich und wiederholt geschult sein und am besten über mehrjährige Erfahrungen bei der Zustandserfassung verfügen. Um eine Vergleichbarkeit von Beobachtungen zu gewährleisten, sollte die Zahl der Erfassungspersonen möglichst klein gehalten werden und nicht innerhalb einer Gemeinde wechseln. Es wird davor gewarnt, Personen ohne baufachliche Ausbildung mit dieser Erfassung zu betrauen.

Durch Zustandserfassungen, die in periodischen Zeitabständen (z.B. alle 3 Jahre) möglichst im Frühjahr wiederholt werden, können Zustandsveränderungen erkannt werden. Dabei sollte möglichst auf die personelle Kontinuität geachtet werden, um Abweichungen bei der Erfassung durch geändertes Erfassungspersonal zu minimieren.

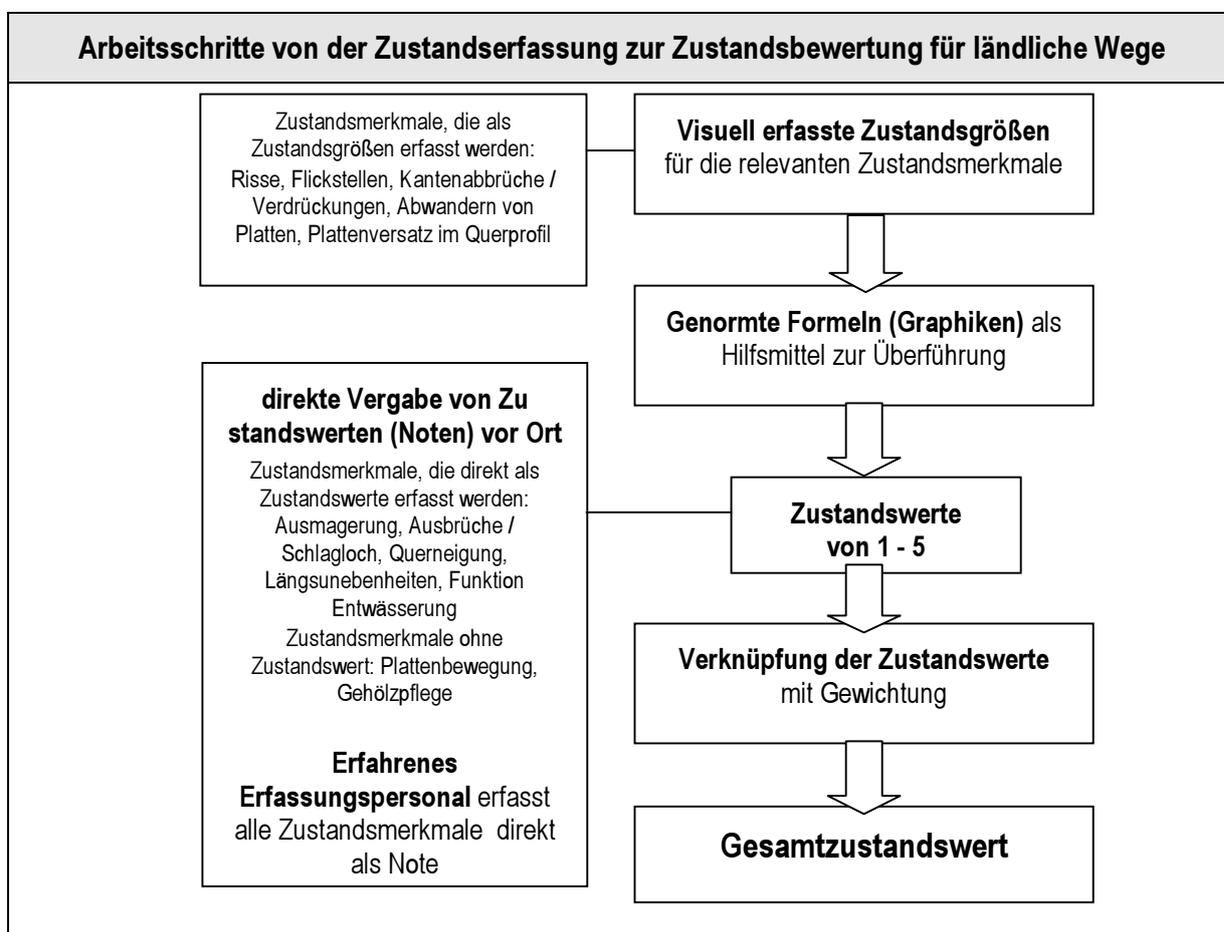
### **Zustandsbewertung**

Aus den für die oben genannten Zustandsmerkmale erfassten Zustandsgrößen lassen sich anhand von Formeln dimensionslose Zustandswerte von 1 (sehr gut) bis 5 (sehr schlecht) ableiten. Durch Verknüpfung der Zustandswerte kann dann ein Gesamtwert oder eine

Zustandsklasse ermittelt werden. Bei den dimensionslosen Zustandswerten sind auf der Werteskala drei **Festpunkte** vorgegeben:

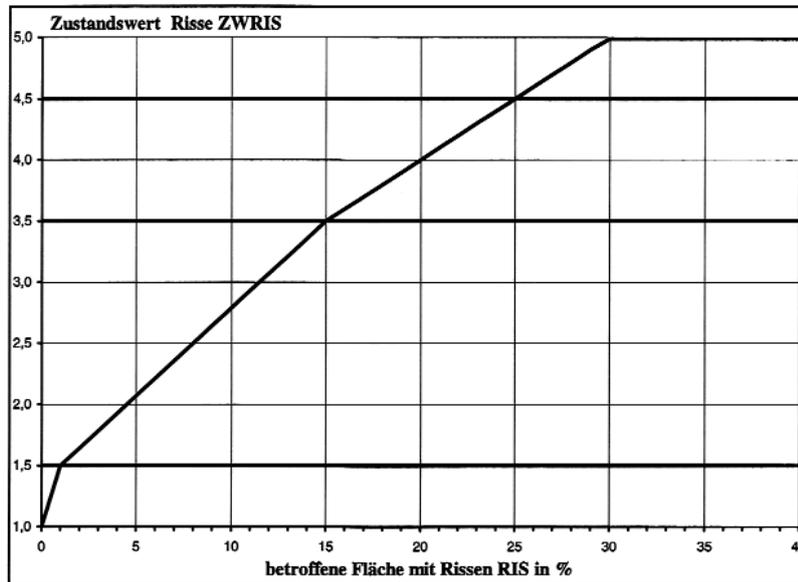
- Zustandswert 1,5: Dieser Wert entspricht der maximal zulässigen Toleranzen für die Abnahme einer neugebauten Straße.
- Zustandswert 3,5 wird als **Warnwert** bezeichnet. Er beschreibt den Zustand, dessen Erreichen Anlass zu intensiver Beobachtung und zur Analyse der Ursachen des schlechten Zustandes und ggf. zur Planung von geeigneten Maßnahmen gibt.
- Zustandswert 4,5 wird als **Schwellenwert** bezeichnet. Er beschreibt den Zustand, bei dessen Erreichen die Einleitung von baulichen oder verkehrsbeschränkenden Maßnahmen geprüft werden muss.

Im Rahmen der Studie wurde das weitere Bewertungsverfahren vereinfacht und auf die wesentlichen Zustandsmerkmale für die ländlichen Wege reduziert. Bei der Bestimmung der Zustandsklasse wird für das ländliche Wegenetz nicht in die Teilziele „Gebrauchswert“ und „Substanzwert“ unterschieden. Der Ablauf für die Zustandsbewertung bei ländlichen Wegen wird wie folgt empfohlen:



Für die Überführung von Zustandsgrößen in Zustandswerte wird auf die einschlägige Literatur der FGSV zur Zustandsbewertung (2001) verwiesen. Am Beispiel „Risse“ wird das Verfahren erläutert:

### Überführung von Zustandsgrößen in Zustandswerte (Note) am Beispiel des Merkmals „Risse“



**Beispiel:**  
 Ein Weg mit einer von Rissen betroffenen Fläche von 15% erhält den Zustandswert 3,5. Dieses Merkmal erreicht bereits den Warnwert.  
 (Quelle: FGSV Arbeitspapier Nr. 9/A 1.2 zur ZEB, 2001)

Um einen Gesamtzustandswert zu erhalten, müssen die Einzelwerte gewichtet und zusammengeführt werden. Hier gibt es für das klassifizierte Straßennetz entwickelte Verfahren. Da aber bei den ländlichen Wegen eine Reihe von Zustandsmerkmalen, die für das klassifizierte Netz von Bedeutung sind, keine ausschlaggebende Rolle spielen wie z.B. Griffigkeit und Spurrinnen, wurde ein vereinfachtes Gewichtungsverfahren entwickelt und im Rahmen der Studie in den Beispielgemeinden angewendet.

### Gutachterliche Empfehlung für die Gewichtung (in %) der Zustandswerte zur Ermittlung des Gesamtzustandswerts für ländliche Wege

Zustandsmerkmal	Gewichtung bei ...			
	... Asphalt- Bauweise		... Beton-Bauweise	... wassergebundener Bauweise
	Geest, Hügelland	Marsch		
Funktion Entwässerungseinrichtungen / Bankette	20	20	10	20
Ausbrüche / Schlagloch	15	15	-	15
Risse	35	10	15	-
Flickstellen	10	10	5	10
Kantenabbrüche / Verdrückung	10	35	15	-
Ausmagerung / Splittverlust	5	5	-	-

Gutachterliche Empfehlung für die Gewichtung (in %) der Zustandswerte zur Ermittlung des Gesamtzustandswerts für ländliche Wege				
Zustandsmerkmal	Gewichtung bei ...			
	... Asphalt- Bauweise		... Beton-Bauweise	... wassergebundener Bauweise
	Geest, Hügelland	Marsch		
Querneigung / Spurrinnen	5	5	-	45
Längsunebenheiten	-	-	10	10
Abwandern von Platten	-	-	25	-
Plattenversatz im Querprofil	-	-	20	-
Summe	100	100	100	100
Plattenbewegung	-		„ja“ oder „nein“	-
Gehölzpflege	„plus“ oder „minus“		„plus“ oder „minus“	„plus“ oder „minus“

Quelle: Eigenentwicklung

Der Gewichtung liegt der Gedanke zugrunde, dass bestimmte Zustandsmerkmale wichtiger für die Bewertung eines Zustandes sind als andere. Besondere Bedeutung kommt den Zustandsmerkmalen „Risse“ und „Kantenabbrüche / Verdrückungen“ zu. Allerdings hat sich bei der Diskussion mit den Unterhaltungsverbänden und der Untersuchung der Beispielgemeinden herausgestellt, dass die Kantenabbrüche / Verdrückungen ein großes Problem in der marsch und in Mooregebieten darstellt. Auf der Geest und im Hügelland hingegen treten „Risse“ stark in den Vordergrund. Daher wurde entschieden, bei der Bewertung von Asphaltoberflächen die beiden Naturräume zu unterscheiden. Bei Betonspurbahnen dominiert das „Abwandern der Platten“, und bei wassergebundenen Wegen die „Querneigung“. Als Ergebnis erhält man für jeden Weg einen dimensionslosen Zustandswert, der die Basis für die weitere Auswertung bildet.

➔ Die im Rahmen der Studie ermittelten Zustandswerte für die Beispielgemeinden befinden sich in Teil B

### 3.2.2.2 Beurteilung des Wegeaufbaus und der Tragfähigkeit

Die visuelle Zustandserfassung und -bewertung liefert vor allem Hinweise, in welchem Zustand sich die Wegeoberfläche befindet und welche Maßnahmen zur Erhaltung des Weges ergriffen werden müssen. Für die Planung von geeigneten Maßnahmen zur Verstärkung und zum Aus- oder Umbau eines Weges sind Daten zum Aufbau des Weges und seiner Tragfähigkeit notwendig. Diese Daten liegen in der Regel nicht in Form von Bauakten vor, so dass der konkrete Aufbau eines bestimmten ländlichen Weges weitgehend unbekannt ist.

Zur Ermittlung dieser Daten stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung, von denen hier die Wichtigsten genannt werden:

- **Entnahme von Asphaltbohrkernen und ungebundenen Oberbau- / Bodenmaterial** bis 50 cm Tiefe einschließlich Schichtdickenmessung und optischer Beurteilung der Bohrkerne durch Fachingenieur
- **Abschätzung der rechnerischen Restnutzungsdauer** mit Benkelman-Balken-Messung, Bohrkernentnahme an der schwächsten Stelle, Ermittlung von Schichtenaufbau und Materialkennwerten und in Verbindung u.a. mit Daten zum Untergrund und der Verkehrsbelastung
- **Rammkernsondierungen** zur Klärung problematischer Untergrundverhältnisse

Das erstgenannte Verfahren ist in der Praxis eingeführt, wird allerdings beim ländlichen Wegenetz erst in den letzten Jahren eingesetzt.

Die Abschätzung der Restnutzungsdauer wird zur Zeit überwiegend für klassifizierte Straßen insbesondere Autobahnen angewendet und hat sich dort bewährt. Um zu klären, ob dieses Verfahren auch für die Beurteilung des Wegeaufbaus sowie zur Ableitung geeigneter Ausbaumaßnahmen für das ländliche Wegenetz geeignet und wirtschaftlich ist, wurde im Rahmen der Studie an drei Wegen in der Gemeinde Gribbohm das Verfahren durch die Fa. Nordlabor erprobt und die Ergebnisse in der Arbeitsgruppe diskutiert.

### Fazit aus den Ergebnissen und der Diskussion

- Die visuell-sensitive Zustandserfassung und -bewertung ist nicht ausreichend, um den Gesamtzustand des Weges und seines Aufbaus zu beurteilen und daraus Rückschlüsse für den Ausbau und die Prioritätenbildung innerhalb der Gemeinde zu ziehen.

*Beispiel Gribbohm: Der Weg mit der schlechtesten visuellen Zustandsbewertung schnitt bei der Errechnung der Restnutzungsdauer und bei der Beurteilung des Wegeaufbaus am besten ab.*

- In die Berechnung der Restnutzungsdauer gehen sowohl eindeutig messbare Parameter wie z.B. der Schichtenaufbau und die Schichtdicken, Materialarten und Materialkennwerte als auch Schätzwerte zur Verkehrsbelastung (Achslast und u.a. tägliche Verkehrsstärke) und zur Tragfähigkeit  $E_{V2}$  des Planums ein. Bei der Annahme der Schätzwerte setzt jedoch die deutliche Kritik an, wie folgendes Beispiel zeigt.

*Beispiel Gribbohm: Bei der Berechnung der Restnutzungsdauer wurde eine Achslast von 3 t angenommen. Tatsächlich werden die Wege aber von landwirtschaftlichen Fahrzeugen mit 10 t Achslast befahren. Schon bei einer Erhöhung der Achslast auf 4 t hat auch derjenige Weg mit der längsten Restnutzungsdauer (bei 3 t Achslast) nur noch eine Restnutzungsdauer von 1 Jahr und die anderen erreichen schon bei 3-3,5 t den 0-Wert bei der Restnutzungsdauer.*

Kritikpunkte am Verfahren sind:

- Unter realistischen Annahmen für die Achslasten sind keine Unterschiede zwischen den Wegen abzuleiten, da alle untersuchten Wege die Restnutzungsdauer von „0“ aufweisen.
- Es gibt keine verlässlichen Daten zur täglichen Verkehrsstärke. Hier wird mit Annahmen gerechnet.
- Die Berechnung berücksichtigt nicht, dass ländliche Wege anders als klassifizierte Straßen periodisch wechselnden Beanspruchungen unterliegen und diese zum Teil zu Zeiten, in denen aufgrund der Witterung die Tragfähigkeit der Wege herabgesetzt ist (wie z.B. bei der Maisabfuhr im Herbst).

- Der bei der Berechnung für das Planum eingesetzte Tragfähigkeitswert  $E_{V2}$  mit  $45 \text{ N/mm}^2$  entspricht wahrscheinlich nicht den tatsächlichen Verhältnissen. Die Feststellung der tatsächlichen Tragfähigkeit des Planums ist aber sehr aufwendig (Plattendruckversuch).
- Die Untersuchung der Restnutzungsdauer ist im Vergleich mit einer „herkömmlichen Bohrkernuntersuchung“ eine kostenintensivere Untersuchungsmethode.

### **Handlungsempfehlung für zukünftige Untersuchungen ländlicher Wege**

Aus diesen Ergebnissen und den bereits bekannten anderen Untersuchungsmethoden wurden Handlungsempfehlungen für zukünftige Untersuchungen ländlicher Wege entwickelt:

Für qualifizierte und anforderungsgerechte Ausbauentscheidungen sowie eine den Notwendigkeiten angepasste Prioritätenbildung in den Gemeinden sind **Untersuchungen des Wegeaufbaus und bei kritischen Untergrundverhältnissen auch des Untergrundes unbedingt Voraussetzung**. Die Untersuchung des Wegeaufbaus muss für die Gemeinden (und mögliche Fördermittelgeber) folgende Ergebnisse erbringen:

#### **Für alle Bauweisen:**

- Tragfähigkeit des Untergrundes
- Vorhandene Tragfähigkeit des ungebundenen Oberbaus / Tragschichten

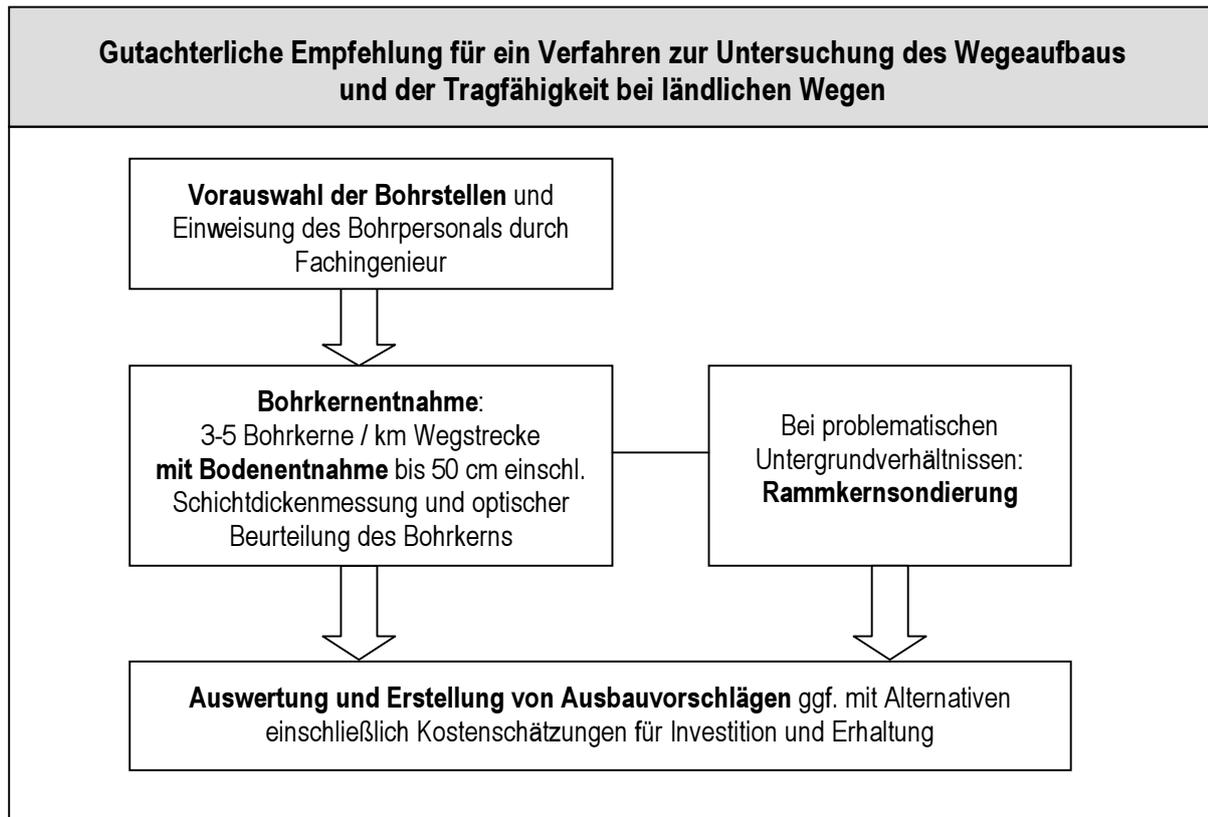
#### **Nur bei Asphaltbauweise:**

- Stärke und Zustand der Asphalttrag- und -deckschichten

Auf dieser Basis kann der Fachingenieur der Gemeinde qualifizierte Lösungsvorschläge zum Aus-/ Umbau des jeweiligen Weges einschließlich Kostenschätzungen für die Investition und die nachfolgende Erhaltung machen.

Die Abschätzung der rechnerischen Restnutzungsdauer bringt für die Bewertung des ländlichen Wegenetzes zur Zeit keinen Vorteil gegenüber dem Verfahren der Bohrkernentnahme und visueller Beurteilung mit Ingenieursachverstand. Es ist zudem im direkten Vergleich deutlich teurer.

Da im Rahmen der Studie über die Abschätzung der Restnutzungsdauer hinaus keine weitere Untersuchungsmethode zur Anwendung gekommen ist, wurde das nachfolgend vorgeschlagene Verfahren zur Untersuchung des Wegeaufbaus nach einem Diskussionsprozess mit der Arbeitsgruppe und den Unterhaltungsverbänden abgestimmt.



### 3.2.3 Wegebau der Zukunft

#### 3.2.3.1 Ausgangslage

Das ca. 25.000 bis 30.000 km lange ländliche Wegenetz in Schleswig-Holstein setzt sich zur Zeit überwiegend aus drei Bauweisen zusammen (Quelle: eigene Schätzungen auf Basis der Auswertung der Beispielmunicipien und allg. Kenntnis der Landesstruktur der AG-Mitglieder):

<b>Gliederung des ländlichen Wegenetzes nach Bauweisen</b>			
<b>Bauweise</b>	<b>Ausführungsarten</b>	<b>Geschätzter Anteil am Gesamtnetz in %</b>	<b>geschätzte km</b>
<b>befestigt</b>	Asphalt, Betonvollbahnen	65%	16.250 – 19.500
<b>Spurbahnen</b>	Betonspur-, Betonplatten- und Asphaltspurbahnen	20%	5.000 – 6.000
<b>wassergebunden</b>	Kies-, Schotter-, Asphaltrecycling- und Betonrecyclingmaterial	15%	3.750 – 4.500
<b>Gesamt</b>		<b>100</b>	<b>25.000 – 30.000</b>

Quelle: eigene Schätzungen auf Basis der Auswertung der Beispielmunicipien und allg. Kenntnis der Landesstruktur der AG-Mitglieder

Die Ausbaubreiten für die Fahrbahnen schwanken zwischen 2,10 m bei alten Betonplattenwegen und bis zu 5,50 m und mehr bei zu Gemeindewegen zurückgestuften klassifizierten Straßen. Der größte Teil der Wege (geschätzt 50%) liegt bei ca. 3 m Fahrbahnbreite.

Zwischen den Naturräumen in Schleswig-Holstein sind auffällige Unterschiede sowohl bei den angewendeten Bauweisen als auch bei den Ausbaubreiten: So sind z.B. in Nordfriesland fast alle Wege in Asphaltbauweise ausgeführt, während die Kreise Plön und Ostholstein noch erhebliche Anteile der Wege in wassergebundener Ausführung haben. In der Geest sind viele Wirtschaftswege als Spurbahnen errichtet worden.

Das ländliche Wegenetz ist im wesentlichen zwischen Ende der 50er und Anfang der 80er Jahre für die damaligen Anforderungen hinsichtlich der Beanspruchung aus der Landwirtschaft von ca. 3 t Achslast bzw. 10 t Gesamtgewicht ausgebaut worden.

### 3.2.3.2 Heutige Anforderungen an das ländliche Wegenetz

Die Anforderungen an Fahrzeuge und Fahrzeugkombinationen auf öffentlichen Straßen und Wegen sind in der Straßenverkehrsordnung (StVO) und in der Straßen-Verkehrs-Zulassungsordnung geregelt. Dabei gilt für **land- und forstwirtschaftliche Fahrzeuge**:

**Höchstzulässige Fahrzeugbreiten:** Fahrzeuge, die für land- und forstwirtschaftliche Zwecke eingesetzt werden, dürfen samt Ladung mit land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen nicht breiter als 3 m sein. Die Fahrspurbreiten heutiger landwirtschaftlicher Schlepper betragen überwiegend bis zu 2,25 m, diejenigen landwirtschaftlicher Anhänger, Güllewagen etc. bis 2,00 m und mehr und diejenigen gezogener und selbstfahrender Erntemaschinen überschreiten in der Regel 2,00 m, in Einzelfällen auch 2,50 m (DWA 2005).

**Höchstzulässige Fahrzeuglängen:** Einzelfahrzeuge wie z.B. Schlepper mit Anbaugerät dürfen bis zu 12 m lang sein. Züge, d.h. Schlepper mit bis zu zwei Anhängern dürfen bis 18 m Länge haben. Zug und Ladung dürfen 20 m nicht überschreiten (DWA 2005).

**Höchstzulässige Fahrzeughöhen:** Fahrzeuge, die für land- und forstwirtschaftliche Zwecke eingesetzt werden, dürfen, wenn sie mit land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen beladen sind, samt Ladung höher als die eigentlich zulässige Gesamthöhe von 4,0 m sein, ausgenommen auf Autobahnen und Kraftfahrstraßen (DWA 2005).

**Zulässige Achslasten:** Die zulässigen Achslasten dürfen folgende Werte nicht übersteigen:

- Einzelachsen: 10 t
- Einzelachse angetrieben: 11,5 t
- Doppelachse mit Achsabstand von 1,8 m oder mehr: 20 t
- Dreifachachse mit Achsabstand 1,3 – 1,4 m: 24 t

Die zulässigen Achslasten und das zulässige Gesamtgewicht dürfen in keinem Ausrüstungszustand überschritten werden.

**Zulässiges Gesamtgewicht:** Die höchsten Gesamtgewichte sind für Fahrzeugkombinationen mit 4 und mehr Achsen auf 40 t beschränkt (DWA 2005). Dieses Gesamtgewicht wird inzwischen regelmäßig bei der Ernteabfuhr erreicht und überschritten.

**Fahrgeschwindigkeiten:** Heutige Schlepper können bis zu 60 km/h fahren. Während die land- und forstwirtschaftlichen Fahrzeuge in der Regel durch die Fahrzeugabmessungen und Achslasten die höchsten Anforderungen an die Tragfähigkeit des ländlichen Wegenetzes stellen, stehen bei den **übrigen Nutzern andere Qualitätskriterien** im Vordergrund:

**Personenkraftfahrzeuge (Pkw)** benötigen einen Verkehrsraum von 2,25 m (vgl. nachfolgende Abb.). Die Wegeoberfläche soll möglichst eben und nicht zu rauh sein. Für den Begegnungsverkehr mit anderen Pkw wird bei gefahrenen Geschwindigkeiten von 50 km/h eine Fahrbahnbreite von 4,75 m benötigt. Bei 4,00 m breiten Straßen kann die Begegnung mit weniger als 40 km / h erfolgen, ohne das ein Fahrzeug die Fahrbahn verlassen muss (DWA 2005). Für Pkw-Nutzung ist die voll befestigte Bauweise optimal.

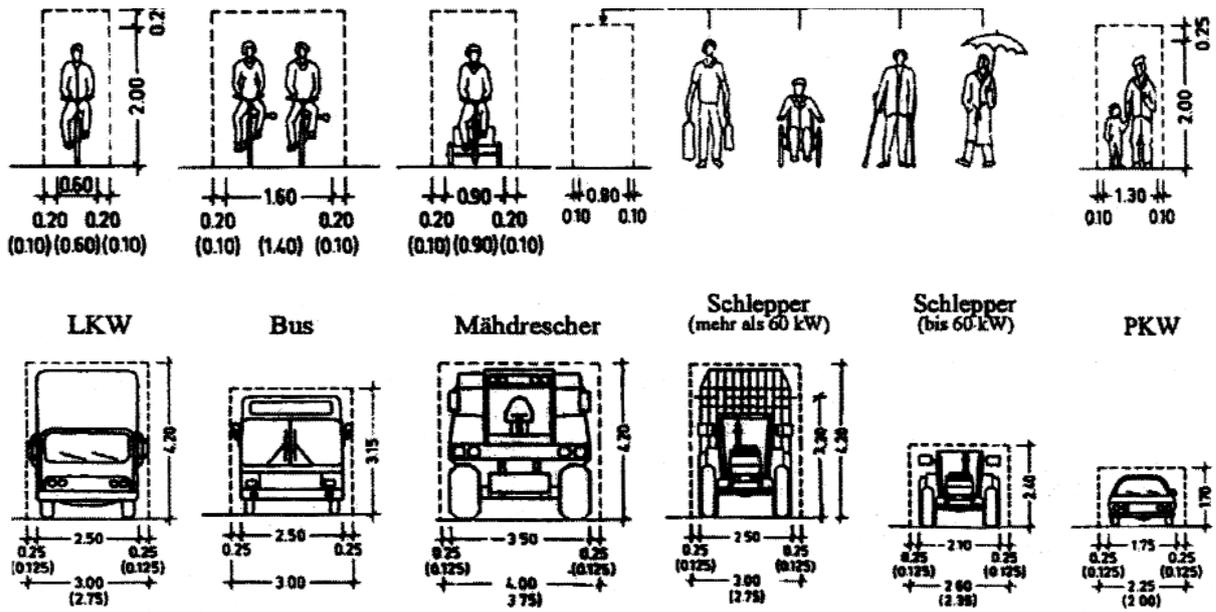
**Radfahrer** benötigen einen Verkehrsraum von 1,00 m bis 1,30 m bei Fahrrädern mit Anhänger. Für den Begegnungsverkehr mit anderen Radfahrern wird eine Fahrbahnbreite von 2,0 m, für die Begegnung mit Pkw bei niedrigen Geschwindigkeiten eine Fahrbahnbreite von 3,25 m und für die Begegnung mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen von 4 m benötigt (DWA 2005). Radwege sollen einen geringen Rollwiderstand, eine hohe Griffigkeit und Ebenheit aufweisen. Mangelhafte Oberflächenqualität mindert den Fahrkomfort. Asphalt ist der bevorzugte Wegebelag zum Radfahren. Vorhandene Beton- und Betonspurwege eignen sich nur bei gutem Zustand für die Ausweisung von Radrouten. Wassergebundene Befestigungen können trotz des größeren Rollwiderstandes bei jährlicher Überarbeitung einen akzeptablen Fahrkomfort bieten. Bei einer Mehrfachnutzung insbesondere durch LKW, landwirtschaftliche Fahrzeuge und/oder Reiter leidet der Fahrkomfort für die Radfahrer bereits beträchtlich (ADFC 2000).

**Fußgänger** benötigen als einen Verkehrsraum von 0,75 m bis 1,0 m. Wenn zwei Fußgänger nebeneinander laufen, benötigen sie eine Mindestbreite von 1,5 bis 2,0 m (DWA 2005). Innerorts bevorzugen Fußgänger befestigte Beläge wie z.B. Pflasterungen und Asphalt. Für Spaziergänge und Wanderungen werden naturbelassene Wege oder wassergebundene Bauweisen bevorzugt, da sie über eine höhere Elastizität als befestigte Bauweisen verfügen. Gleichzeitig wird Wert auf Ebenheit und Trockenheit sowie gute Begehbarkeit gelegt.

**Reiter** benötigen einen Verkehrsraum von 1,0 m und treten dabei in einem Hufschlag von ca. 0,50 m. Für den Begegnungsfall Reiter – Reiter werden 2,0 bis 2,5 m benötigt. Für die Begegnung mit Kraftfahrzeugen muss ein Sicherheitsabstand von mindestens 1,0 m vorhanden sein, da das Pferd unvorhersehbar reagieren kann. Auch Radfahrer und Fußgänger wünschen einen Sicherheitsabstand zum Pferd von 1,0 m. Reiter bevorzugen ähnlich wie Fußgänger wassergebundene oder naturbelassene Wege, die möglichst zu jeder Jahreszeit bereitbar sind und nicht nass und tiefgründig werden. Hierfür sind insbesondere sandige Untergründe besonders geeignet.

**Anforderungen bei multifunktionaler Nutzung ländlicher Wege:** An den oben genannten Anforderungen wird deutlich, dass es zwischen den verschiedenen Nutzergruppen durchaus zu Konflikten kommen kann und nur unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Bedürfnissen eine multifunktionale Nutzung optimal gewährleistet werden kann. Daher sollten bei Aus- / Umbauvorhaben die jeweiligen Anforderungen berücksichtigt werden.

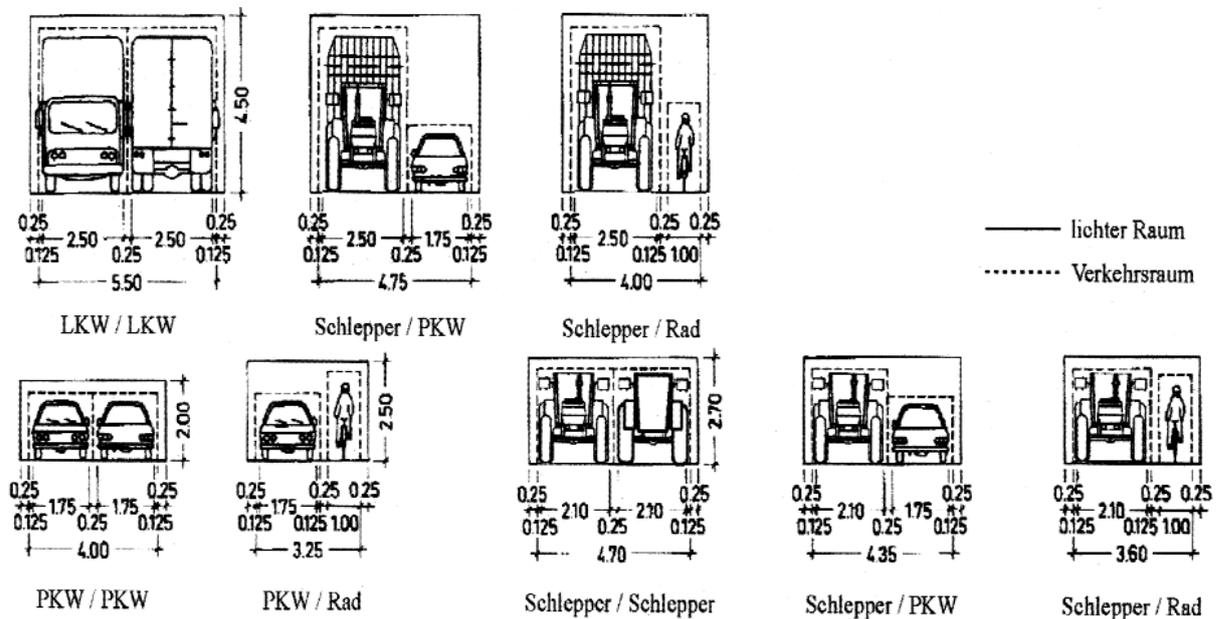
## Verkehrsräume der verschiedenen Nutzer des ländlichen Wegenetzes



Klammerwerte gelten bei eingeschränkten Bewegungsspielräumen

Quelle: DWA 2005

## Raumbedarf von Fahrzeugen bei einer Geschwindigkeit von 50 km/h



Quelle: DWA 2005

### 3.2.3.3 Entwicklungsziele für zukunftsfähige Wege

Fahrbahnbreite und bauliche Ausführung eines Weges sollen von der Verkehrsbedeutung, insbesondere der Regelbreite der sie benutzenden Fahrzeuge und der sonstigen Funktionen abhängig sein. Folgende Tabelle empfiehlt Entwicklungsziele für zukunftsfähige Wege:

Durch die Studie empfohlene Entwicklungsziele für zukunftsfähige ländliche Wege				
Wege kategorie	Mögl. Funktionen / Nutzer	Zielsetzung	Ziel-Querschnitt	Ziel-Ausführung
<b>1. Feldweg ohne Vernetzung zu anderen Wegen (Stichwege)</b>	Erschließung landwirtsch. Flächen	<u>Ausreichenden</u> Zustand erhalten, eingeschränkte Anforderungen an Verkehrssicherheit und Befahrbarkeit	3 m breite Fahrbahn beidseitig 0,5 m Seitenstreifen	Erhalt wie vorhanden, ggf. Umbau in wassergebundene Bauweise
<b>2. Feld- (Wald-) weg mit Vernetzung zu anderen Wegen</b>	Erschließung von landw. Flächen Freizeitroute - Radfahrer - Fußgänger - Reiter	<u>befriedigenden</u> Zustand erhalten, nutzerorientierte Verkehrssicherheit und Befahrbarkeit sicherstellen, Um-/Ausbau erst bei schlechtem Wegezustand Bei krit. Untergrund Umbau in angepasster Bauweise Beim Umbau nutzungsspezifische Anforderungen berücksichtigen	≥ 3 m breite Fahrbahn beidseitig 1,25 m Seitenstreifen, davon 0,5 m befestigte Bankette bei Nutzung durch Reiter Ergänzung der Bankette durch 1,5 m breiten, i.d.R. unbefestigten Seitenstreifen	<b>Asphalt:</b> Bauklasse VI ggf. als TDS <b>Beton:</b> bei befriedigendem Zustand Erhalt Bei schlechtem Zustand und Problem-Untergrund: Umbau zu wassergebunden, Tränkdecke, Beton-, Asphaltspur <b>Wassergebunden:</b> bei befriedigendem Zustand Erhalt oder Umbau zu Tränkdecke zur Minimierung der Unterhaltung
<b>3. Verbindungs- weg</b>	Erschließung von landw. Betr.stätten u. Flächen, Wohnplätzen u.a. Ortsverbind. Schulweg Schleichweg Freizeitroute - Radfahrer - Fußgänger - Reiter Ggf. weiteres	Bei <b>geringem</b> Verkehrsaufkommen und niedriger bis mittlerer Beanspruchung durch Schwerlastverkehr: wie 2.		
		Bei <b>hohem</b> Verkehrsaufkommen und hoher Beanspruchung durch Schwerlastverkehr: <b>Asphalt:</b> 4 bis 4,75 m breite Fahrbahn, alternativ 3-3,5 m Breite mit Ausweichstellen Beidseitig 1,5 m Seitenstreifen, davon ≥ 0,5 m befestigte Bankette Bauklasse IV <b>Beton:</b> Ausbau auf Maß 100 – 100 – 100 Beidseitig 1,5 m Seitenstreifen, davon ≥ 0,5 m befestigte Bankette bei Nutzung durch Reiter Ergänzung Bankette durch 1,5 m breiten, i.d.R. unbefestigten Seitenstreifen		
<b>4. Gemeindever- bindungswege</b>	Gemeindever- bindung Ortsverbind. Erschließung von landw. Betr.stätten u.	In der Regel Erhalt oder Ausbau für hohe Beanspruchung	<b>Asphalt:</b> 4 bis 5 m breite Fahrbahn alternativ 3-3,5 m Breite mit Ausweichstellen Beidseitig 1,5 m Seitenstreifen, davon ≥ 0,5 m befestigte Bankette Bauklasse IV	

Durch die Studie empfohlene Entwicklungsziele für zukunftsfähige ländliche Wege				
Wege kategorie	Mögl. Funktionen / Nutzer	Zielsetzung	Ziel-Querschnitt	Ziel-Ausführung
	Flächen, Wohnplätzen u.a. Schulweg Schleichweg Freizeitroute - Radfahrer - Fußgänger - Reiter Ggf. weiteres	durch saisonalen und regelmäßigen Schwerlastverkehr	<b>Beton:</b> Ausbau auf Maß 100 – 100 – 100 Beidseitig 1,5 m Seitenstreifen, davon $\geq 0,5$ m befestigte Bankette	bei Nutzung durch Reiter u./o. Fußgänger Ergänzung Bankette durch 1,5 m breiten, i.d.R. unbefestigten Seitenstreifen
Quelle: Diskussionsergebnisse der Arbeitsgruppe „Wege mit Aussichten“ und der Wegeunterhaltungsverbände				

### 3.2.3.5 Neue und bewährte Bauausführungen

Die für den einzelnen Weg im ländlichen Wegenetz geeignete Bauweise, Ausbaubreite und Belastbarkeit sind von den jeweiligen Nutzungsansprüchen, dem Verkehrsaufkommen, der Beanspruchung durch Schwerlastverkehr und den Untergrundverhältnissen abhängig. Diese müssen vor der Erneuerungs-, Aus- oder Umbauplanung definiert werden, damit dann eine Entscheidung für die jeweils zu ergreifende nachhaltige Maßnahme getroffen werden kann.

Ausbau von Wegebefestigungen mit Asphalt		
<b>Begriffsbestimmung</b>	Asphaltbefestigungen werden im Heißeinbau hergestellt und bestehen aus Mineralstoffgemischen abgestufter Körnungen und Straßenbaubitumen. Man unterscheidet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tragdeckschichten und</li> <li>- Trag- und Deckschichten</li> </ul>	
<b>Anwendungsgebiet</b>	Asphaltbefestigungen sind für alle auf ländlichen Wegen auftretenden Verkehrsbeanspruchungen geeignet. Sie sind besonders geeignet bei hohen Achslasten, schnellem Verkehr und für Radfahrer, Wanderer und Reiter bevorzugen Asphaltbefestigungen nicht.	
<b>Vorteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hoher Fahrkomfort</li> <li>- Kann sofort nach dem Erkalten des eingebauten und verdichteten Mischgutes befahren werden.</li> <li>- Passt sich langsamen Bewegungen der Unterlage in begrenztem Umfang an</li> <li>- eine spätere Verstärkung ist jederzeit möglich ist beständig gegen Erosion</li> <li>- lange Haltbarkeit bei geringem Erhaltungsbedarf</li> <li>- geringer Rollwiderstand für Radfahrer</li> </ul>	

## Ausbau von Wegebefestigungen mit Asphalt

<p><b>Nachteile</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wenig naturnahes Erscheinungsbild, Störung des Landschaftsbildes</li> <li>- Versiegelung des Untergrundes und damit Verminderung der Versickerungsfläche</li> <li>- Erhaltungsmaßnahmen können in der Regel nicht in Form von Eigenleistungen erbracht werden</li> <li>- auf instabilen Untergründen müssen aufwendige Maßnahmen zur Stabilisierung des ungebundenen Oberbaus ergriffen werden</li> </ul>
<p><b>Wegeaufbau für hohe Beanspruchungen</b></p>	<p><b>Bauklasse IV (gem. RStO 01):</b> Zuunterst kommt je nach örtlichen Gegebenheiten eine Frostschuttschicht. Darauf werden 20 cm Kiesgeröll oder 15 cm Schotter als ungebundene Tragschichten aufgebaut. Darüber wird eine 10 cm starke bituminöse Tragschicht, gefolgt von einer 4 cm starken bituminösen Deckschicht eingebaut. Das Mischgut ist mit einem Straßenfertiger in gleichmäßiger Dicke mit angepasster Vorverdichtung einzubauen und mit Walzen zu verdichten.</p> <p>Bei der <b>Verstärkung vorhandener Asphaltbefestigungen</b> können die bituminösen Schichten gefräst und als ungebundene Tragschichten wieder eingebaut werden. Darauf werden dann die bituminösen Trag- und Deckschichten eingebaut. Dieses ist besonders bei wenig tragfähigen Untergründen sinnvoll.</p> <div style="text-align: right;"> </div>
<p><b>Wegeaufbau für mittlere bis leichte Beanspruchungen</b></p> <p><b>Tränkdecken</b></p> <p><b>Maßnahmen zur Kostenminimierung</b></p>	<p><b>Bauklasse VI für geringere Beanspruchungen von ländlichen Wegen (gem. RStO 01):</b> Der ungebundene Tragschichtaufbau wird aus 25 cm Kiesgeröll oder Schotter hergestellt. Darauf wird eine bituminöse Tragdeckschicht mit 10 cm Stärke eingebaut.</p> <p>Alternativ kann auch eine bituminöse Tragschicht von 8 cm und eine bituminöse Deckschicht von 4 cm analog Bauklasse V verwendet werden.</p> <p>Bei vorhandenem, aber nicht ausreichend tragfähigem ungebundenen Oberbau kann das Fräsen der vorhandenen Asphaltsschichten und deren Einbau als ungebundene Tragschicht sinnvoll sein.</p> <div style="text-align: right;"> </div> <p>Alternativ zum Aufbau von Asphaltsschichten kann auf die ungebundene, profilierte und verdichtete Tragschicht auch eine Tränkdecke aufgebracht werden. Vgl. dazu Tränkdecken bei wassergebundenen Befestigungen.</p> <p>Nach Einbau einer bituminösen Tragschicht kann anstelle einer Deckschicht die Abdeckung auch mit einer Oberflächenbehandlung erfolgen.</p>
<p><b>Weiterführende Literatur</b></p>	<p>Hinsichtlich der Verwendung der Baustoffe sei auf die Zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Befestigung ländlicher Wege verwiesen (ZTV LW 99/01) (FGSV 2001). Die Bauklassenbemessung erfolgte gemäß der Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen RStO 01 (FGSV 2001)</p>

<b>Ausbau von Spurbahnen (Beton, Asphalt)</b>		
<b>Begriffsbestimmung</b>	Spurbahnen sind zweistreifige Wegebefestigungen aus Beton oder Asphalt, die zugleich als Deck- und Tragschicht dienen.	
<b>Anwendungsgebiet</b>	Beton- und Asphaltspurbahnen sind für mittlere Beanspruchungen mit saisonalen Überfahrten geeignet. Sie können hohe Achslasten vertragen, lassen aber keinen schnellen Verkehr zu. Wanderer und Reiter nutzen die wassergebundenen Mittel- und Randstreifen. Radfahrer fahren auf den Betonspuren.	
<b>Vorteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ist verformungsstabil und besitzt eine gute lastverteilende Wirkung</li> <li>- ist unempfindlich gegen hohe und tiefe Temperaturen (nur Beton)</li> <li>- Betonspurbahnen haben eine besonders lange Lebensdauer</li> <li>- geringere Störung des Landschaftsbildes als bei Asphaltbefestigungen</li> <li>- geringerer Versiegelungsgrad</li> <li>- hohe Multifunktionalität</li> <li>- sehr geringer Unterhaltungsaufwand (nur Beton)</li> <li>- Asphaltspurbahnen können sofort nach Erkalten befahren werden</li> </ul>	
<b>Nachteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nicht für schnellen Verkehr geeignet</li> <li>- Betonspurbahnen nach der Herstellung erst nach bis zu vier Wochen befahrbar</li> <li>- Instandsetzung verformter, unebener Spurbahnen sehr aufwendig (nur Beton)</li> </ul>	
<b>Wegeaufbau Betonspurbahn</b>	<p>Die Betonspur wird auf einer Tragschicht aus Kies oder Schotter von ca. 20 cm Stärke in der aktuellen Breite von 100 – 100 – 100 eingebaut, die in voller Breite einschließlich Bankette hergestellt werden muss. Die Betonspuren erhalten eine Stärke von 14 cm. Zur Vermeidung von Rissen und zum Ausgleich von Längenänderungen ist die Spurbahn durch Fugen in Platten zu unterteilen.</p> <p>Der Beton kann mit einem Gleitschalungsfertiger oder zwischen feststehender Schalung eingebaut werden. Der Beton ist gleichmäßig und vollständig zu verdichten. Unmittelbar nach Herstellen der Spurbahn ist die Oberfläche mindestens 3 Tage gegen Austrocknen und ggf. gegen Frost zu schützen. Die fertiggestellte Betonspur darf erst nach ausreichender Aushärtung des Betons befahren werden.</p>	
<b>Wegeaufbau Asphaltspurbahn</b>	Der Bau einer Asphaltspurbahn erfolgt als Tragdeckschicht analog zur Asphaltbauweise mit der Abweichung, dass nur Spuren befestigt werden. Der Bau ist in der Regel kostengünstiger als der einer Betonspurbahn.	
<b>Weiterführende Literatur</b>	Hinsichtlich der Verwendung der Baustoffe sei auf die Zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Befestigung ländlicher Wege verwiesen (ZTV LW 99/01) (FGSV 2001). Die Bauklassenbemessung erfolgte gemäß der Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen RStO 01 (FGSV 2001)	

## Ausbau von oder Umbau in wassergebundene Befestigungen

<b>Begriffsbestimmung</b>	Als wassergebunden bezeichnet man Bauweisen, bei denen die Deckschicht ohne Bindemittel hergestellt wird.	
<b>Anwendungsgebiet</b>	Wassergebundene Wege sind für hohe Achslasten, aber nicht für schnellen Verkehr geeignet. Sie werden von Wanderern und Reitern aufgrund ihrer Elastizität besonders bevorzugt. Für Radfahrer sind wassergebundene Strecken aufgrund des höheren Rollwiderstandes und der Unebenheiten nicht so gut geeignet.	
<b>Vorteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gerade für instabile Untergründe geeignet durch einfachere Instandhaltung</li> <li>- besonders lange Lebensdauer bei optimaler Unterhaltung</li> <li>- geringe Störung des Landschaftsbildes</li> <li>- geringer Versiegelungsgrad</li> <li>- hohe Multifunktionalität</li> <li>- vergleichsweise niedrige Herstellungskosten</li> </ul>	
<b>Nachteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nicht für viel und schnellen Verkehr geeignet</li> <li>- sehr hoher Unterhaltungsaufwand</li> </ul>	
<b>Wegeaufbau wassergebundener Befestigung</b>	Ein wassergebundener Weg besteht aus einer ungebundenen Tragschicht aus Kiesgeröll, Schotter, unsortiertem Gestein oder Betonrecycling. Die Stärke der Tragschicht richtet sich nach der Tragfähigkeit des Untergrundes und der Beanspruchung des Weges und kann zwischen 20 und 45 cm liegen. Darauf wird eine 5 cm starke Deckschicht aus Sand, Kies-Sand oder Splitt-Sand-Gemischen eingebaut.	
<b>Wegebefestigung mit Asphaltrecycling</b>	Wassergebundene Befestigungen haben den Nachteil, dass sie sehr unterhaltungsintensiv sind und bei fehlender Unterhaltung schnell Qualitätsverluste bei der Befahrbarkeit eintreten. Um diesen Nachteil zu vermeiden, wird ein Wegeaufbau aus 20 cm Asphaltfräsgut als Tragschicht und 5 cm Asphaltgranulat als Deckschicht eingebaut. Das Asphaltfräsgut verklebt unter Wärmeeinwirkung, staubt nicht beim Befahren und ist vergleichsweise unterhaltungsarm.	
<b>Spezialmischungen für die Deckschicht</b>	Eine weitere Möglichkeit, den Nachteil der hohen Unterhaltungskosten auszugleichen, sind spezielle Kiesmischungen zum Einbau als Deckschicht. Eine davon wird als „Hanse Grand Robust“ bezeichnet und besteht ausschließlich aus gebrochenem Korn, das nach Einbau eine sehr stabile Oberfläche schafft, die deutlich weniger unterhaltungsaufwendig sein soll. In Schleswig-Holstein sind erst wenige ländliche Wegstrecken mit diesem Material gebaut worden. Nachteilig sind die höheren Investitionskosten als bei einer herkömmlichen Deckschicht.  Erfahrungen mit diesem Material können beim Kreis Nordfriesland, Tiefbauamt, Bernd Pieper oder bei der Gemeinde Oldenswort erfragt werden, da dort einer der ersten Wirtschaftswege in SH mit „Hanse Grand Robust“ gebaut wurde.	

<b>Ausbau von oder Umbau in wassergebundene Befestigungen</b>	
<b>Wegeaufbau von Tränkdecken</b>	Eine weitere Möglichkeit zur Verfestigung der Oberfläche und dadurch zur Reduzierung des Unterhaltungsaufwandes stellen die Tränkdecken dar: Eine Tränkdecke besteht aus einer profilierten und verdichteten Schotter- (0/32) oder Fräsguttragschicht, die durch zweimaliges Tränken mit Bitumenemulsion gebunden und durch Aufstreuen und Einwalzen von Edelsplitt in ihrem oberen Teil geschlossen wird. Das Anwendungsgebiet dieser Decke liegt im Bereich für leichten bis mittleren Verkehr. Es ist eine kostengünstige Alternative zur Asphaltbefestigung. Erfahrungen mit diesem Material können beim Kreis Steinburg, Tiefbauamt, Thorsten Grap erfragt werden.
<b>Umbau von Betonspurbahnen zu wassergebundenen Befestigungen</b>	In Moor- und Marschgebieten sind viele Betonspurbahnen durch das Abwandern der Platten und Längs- und Querunebenheiten nicht mehr verkehrssicher und halten den Beanspruchungen aus der Landwirtschaft nicht mehr stand. Zur Sanierung dieser Strecken bietet sich der Umbau in einen wassergebundenen Weg an. Dazu müssen die Betonplatten aufgenommen und gebrochen werden. Das Beton - Recyclingmaterial wird anschließend wieder als Tragschicht eingebaut und verdichtet. Darauf können dann Deckschichten aus Kies oder Recyclingmaterialien aufgebracht und ggf. auch mit einer Tränkdecke versehen werden.  Maßnahmen zur Stabilisierung des Untergrundes vgl. Wegebau auf Moor- und Marschböden.
<b>Weiterführende Literatur</b>	Hinsichtlich der Verwendung der Baustoffe sei auf die Zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Befestigung ländlicher Wege verwiesen (ZTV LW 99/01) (FGSV 2001). Die Bauklassenbemessung erfolgte gemäß der Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen RStO 01 (FGSV 2001)

<b>Wegebau auf Moor- und Marschböden</b>	
	Der Wegebau in Moor und Marsch ist aufgrund der geringen Tragfähigkeit des Untergrundes besonders schwierig. Um den Wegeaufbau zu stabilisieren und die Lebensdauer zu verlängern, kommen verschiedene Verfahren zur Anwendung
<b>Sandwichbauweise mit Vlies</b>	Verbundstoff aus Gitter und Vlies z.B. Duogrid 30/30/B15 oder Tensar SS20 wird mit beidseitig ca. 2 m Überstand auf das Planum verlegt, mit der Tragschicht abgedeckt und dann der Überstand zur Mitte eingeschlagen. Zum Abschluß wird die Deckschicht eingebaut.
<b>Geogitter</b>	Verbundstoff aus Gitter und Vlies z.B. Duogrid 30/30/B15 oder Tensar SS20 wird auf das Planum verlegt, in die Bankette eingebunden und mit Trag- und Deckschicht überbaut.
<b>Geozellen</b>	Dieses 20 cm hohe wabenförmige Kunststoffmaterial ist für besonders schwierige Untergrundverhältnisse und bei Verbreiterung vorhandener Wege geeignet. Es wird mit Kies-, oder Schottertragschicht verfüllt. Darauf kommt dann der gewünschte Oberbau.

### 3.2.4 Wegeinformationskataster

Für das klassifizierte Straßennetz in Schleswig-Holstein hat die Straßenbauverwaltung ein computerunterstütztes Straßeninformationssystem mit einer digitalen Straßeninformationbank (SH SIB) eingerichtet. In ihr sind alle wichtigen Informationen von rund 9.950 km überörtlichen Straßen gespeichert. Der SH SIB liegt das bundeseinheitliche Ordnungssystem der Netzknoten und Abschnitte zugrunde. Diesem Ordnungssystem sind Straßennetz- und Straßeneinzeldaten (Bestandsdaten) zugeordnet. Durch Erhebung und Speicherung nach bundeseinheitlichen Vorschriften wie der Anweisung Straßeninformationbank (ASB) können alle Daten mit anderen Bundesländern ausgetauscht werden (LBV Kiel 2005).

Für das ländliche Wegenetz einschließlich der Gemeindeverbindungsstraßen wird weder zentral noch dezentral ein derartiges Informationssystem geführt. Gemeinden, die keinem Wegeunterhaltungsverband angehören, haben nur in Ausnahmefällen ein analog oder digital geführtes Wegeinformationskataster (Quelle: Stichprobenbefragung). Etwas anders sieht es bei den Gemeinden aus, die einem Wegeunterhaltungsverband angehören. Die jeweiligen Unterhaltungsverbände haben für die im Verband gemeldeten Wege ein Bestandsverzeichnis, entweder in analoger Form z.B. als Karteikarten oder Formblätter oder haben erste digitale Lösungen z.B. auf Basis von Tabellenkalkulations- oder Datenbankprogrammen gefunden. Vielfach wird der hohe zeitliche Aufwand zur Zusammenführung der vorhandenen Daten und das dafür fehlende Personal bzw. die dafür fehlenden Finanzmittel als Hindernis für die Umsetzung angeführt. Mittelfristig wird aber bei allen Wegeunterhaltungsverbänden die Notwendigkeit gesehen, in ein Informationssystem einzusteigen.

Folgende **Vorteile** werden durch das Führen eines Wegeinformationskatasters gesehen:

- Bessere Transparenz sowohl für die Gemeinden als auch für mögliche Fördermittelgeber und dadurch bessere Entscheidungsgrundlagen
- Schnellerer Zugriff auf relevante Daten, z.B. durch externe Abfrage durch Bürgermeister
- Nach Erstellungsphase Arbeitersparnis bei Abfragen und Berechnungen

Die **Anforderungen** an ein Wegeinformationskataster sind:

- Nur soviel Information wie zur Beurteilung ländlicher Wege notwendig, Aufwand-Nutzen-Relation muss stimmen
- Daten müssen in übersichtlicher und schnell abrufbarer Form zur Verfügung stehen
- Keine Vorgaben hinsichtlich der digitalen Umsetzung, da diese individuell auf die jeweils vorhandenen digitalen Strukturen zugeschnitten werden müssen
- Vergleichbare, miteinander abgestimmte Inhalte, die in verschiedenen Ausbaustufen eingearbeitet werden können.

Im Rahmen der Beteiligung der Wegeunterhaltungsverbände am Diskussionsprozess der Studie wurde vom Wegeunterhaltungsverband Pinneberg deren Datenbank-Lösung vorgestellt und die Inhalte des Wegeinformationskatasters diskutiert. Dabei wurde weitgehende Übereinstimmung über die notwendigen und langfristig wünschenswerten Inhalte erzielt:

Empfehlungen für Inhalte eines Wegeinformationskatasters für ländliche Wege		
Inhalt	Mindest-Angaben	Optionale Angaben
<b>Wegebeschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gemeinde, Postleitzahl</li> <li>- Straßennamen, Straßenummer, Lage</li> <li>- Eintrittsjahr in Verband* Anfangs- und Endpunkt des Weges mit Koordinaten</li> <li>- Stationierungsrichtung</li> <li>- Koordinaten der Straßenabschnitte</li> <li>- Bauweise / Oberflächenart</li> <li>- Straßenlänge, -breite, -fläche</li> <li>- Auffahrten mit Größe</li> <li>- Fotos</li> <li>- Bemerkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baujahr (oft schwierig zu ermitteln)</li> <li>- Fahrbahnprofil (Bankette, Randbefestigung, Hochbord, Tiefbord, 1 oder 2 Wasserlauf)</li> <li>- Wegbegleitende Strukturen (Knicks, Bäume, Gräben, Bebauung) mit Stationierung</li> <li>- Leitungen (Lage, Tiefe) mit Stationierung</li> <li>- Bauwerke im Straßenverlauf (Brücke, Durchlass, Kanalisation) mit Stationierung</li> <li>- Straßenausstattung (Straßenabläufe, Schächte, Schieber, etc.)</li> <li>- Querprofile</li> <li>- Längsprofile</li> </ul>
<b>Wegefunktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klassifizierung (s. Kap. 2.1)</li> <li>- Funktionen und Nutzer</li> <li>- Nutzungshäufigkeit durch landwirtschaftlichen Schwerlastverkehr</li> </ul>	
<b>Zustandsbewertung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visuelle Zustandsbewertung der relevanten Zustandsmerkmale und Gesamtbewertung mit Datum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bohrkernauswertung mit Aufbau der ungebundenen Schichten und Koordinaten</li> <li>- Pechanteil</li> </ul>
<b>Erhaltungs- / Aus- und Umbaumaßnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchgeführte Erhaltungsmaßnahmen mit Datum, Fläche, Kosten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zukünftige Maßnahmen mit Zeitraum, Fläche und geschätzte Kosten</li> <li>- Diverse Parameter für die Abrechnung, Firmenverzeichnis, Preistabellen, Buchungskonten*</li> </ul>

\* Spezifische Informationen für Unterhaltungsverbände

## Fazit

Unabhängig von der jeweiligen digitalen Umsetzung gibt es Übereinstimmung über die Mindest-Inhalte eines Wegeinformationskatasters für das ländliche Wegenetz. Mit einer Umsetzung kann bei den Wegeunterhaltungsverbänden kurz- bis mittelfristig gerechnet werden. Gemeinden ohne Anschluss an einen Unterhaltungsverband sollten vergleichbare Lösungen finden z.B. auf Ebene der Kommunalverwaltung.

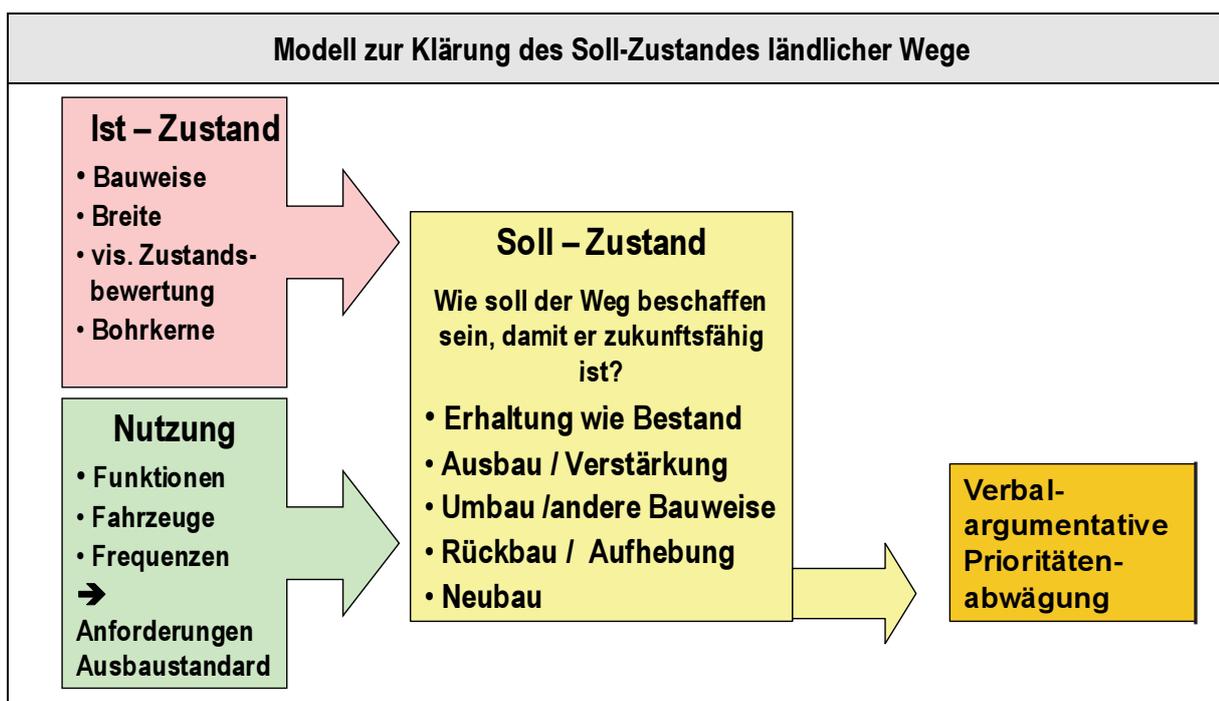
Der zeitliche Aufwand für die Erstellung eines Wegeinformationskatasters ist von den vorliegenden Grunddaten und deren digitalen Aufbereitung abhängig. Daher kann keine generelle Aussage zu den Kosten gemacht werden. Der Wegeunterhaltungsverband Pinneberg hat für die Erstellung ca. 6.000 € aufgewendet. Ausgangslage waren aber bereits bestehende digitale Daten, die weiterverwendet werden konnten.

### 3.3 Prioritätenabschätzung

Sowohl bei den Gemeinden als Träger der Straßenbaulast und Träger der Hauptfinanzierungslast bei Erhaltung, Aus- und Umbau als auch bei Bund, Land und EU als mögliche Fördermittelgeber sind die zur Verfügung stehenden Mittel begrenzt und müssen sparsam und sinnvoll verwendet werden. Daher ist eine Prioritätenbildung für Maßnahmen am ländlichen Wegenetz sowohl auf gemeindlicher als auch auf Landes-Ebene notwendig.

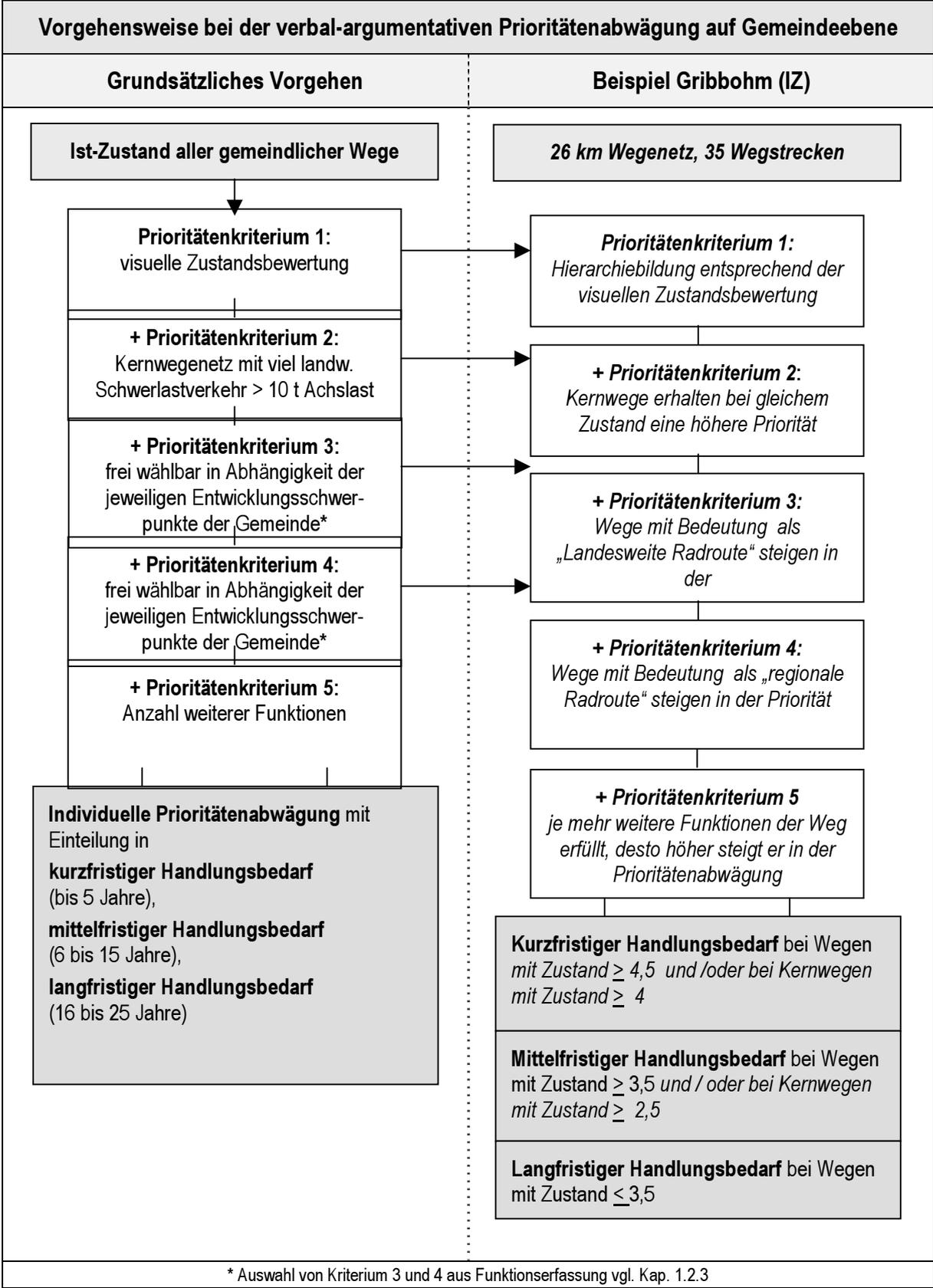
Hinsichtlich der Erhaltung gilt der Grundsatz, dass aufgeschobene Erhaltungsmaßnahmen zu steigenden Sanierungskosten durch fortschreitenden Verfall der Substanz führen. Das bedeutet aber auch, dass die erste Priorität darauf liegen muss, die Wegeschäden frühzeitig zu beseitigen und die Nebenanlagen wie Bankette und Gräben rechtzeitig und ordnungsgemäß zu unterhalten. Gerade die Bedeutung der ordnungsgemäßen Unterhaltung von Bankette und Gräben und damit die Sicherstellung der Entwässerung des Wegekörpers wird für den Erhalt der Wegesubstanz häufig von den Gemeinden unterschätzt.

Schwierigkeiten bereitet in den Gemeinden jedoch die Erstellung einer Prioritätenliste für Aus- und Umbau- und ggf. Neubaumaßnahmen. Da hierbei häufig auf die Unterstützung der Investition durch Fördermittel gesetzt wird, werden die dort angewendeten Kriterien auch für die gemeindliche Prioritätenbildung herangezogen. Im Rahmen der Studie wurden verschiedene Möglichkeiten zur Prioritätenbildung ausprobiert und im Arbeitskreis diskutiert. Dabei wurde die Erarbeitung einer aufwendigen rechnerischen Methode verworfen, da nur ein einfach anzuwendendes Verfahren in den Gemeinden zur Anwendung kommen würde.



Zur Klärung der Wichtigkeit von Aus- und Umbaumaßnahmen ist zunächst eine Betrachtung des Ist-Zustandes der Wege hinsichtlich ihres Zustandes und ihrer Funktionen bzw. Nutzer sowie der derzeitigen und absehbaren Beanspruchung durch den landwirtschaftlichen Schwerlastverkehr notwendig. Dann ist für jeden Weg die Frage zu beantworten, wie der Weg beschaffen sein muss, damit er diese Funktionen und Beanspruchungen auch zukünftig erfüllen kann. Als Ergebnis erhält man dann eine Liste von Wegen, für die Aus- und Umbaumaßnahmen ergriffen werden müssten.

Nachfolgend wird die verbal-argumentative Prioritätenbildung grundsätzlich erläutert:



Die hier vorgeschlagene Prioritätenbildung begründet sich auf drei wichtigen Entscheidungsfaktoren:

- Die Gemeinde hat die **Verkehrssicherungspflicht**. Straßen und Wege mit einem visuellen Zustandswert von 4,5 und schlechter (Erreichen des Schwellenwertes) weisen kurzfristig Handlungsbedarf auf.
- Die vorhandenen ländlichen Wege sind nicht für die heutige Beanspruchung durch die Landwirtschaft und deren Achslasten ausgelegt. Eine **hohe Beanspruchung durch den landwirtschaftlichen Schwerlastverkehr** verkürzt die Lebensdauer und erhöht die regelmäßig notwendigen Erhaltungskosten. Daher besteht hier ebenfalls kurz- oder mittelfristig Handlungsbedarf.
- Je mehr **Funktionen** ein Weg übernimmt, desto wichtiger ist die Wiederherstellung bzw. der Erhalt der Verkehrssicherheit und der Befahrbarkeit. Wege, die ausschließlich von landwirtschaftlichen Fahrzeugen genutzt werden haben deutlich geringere Anforderungen hinsichtlich eines verkehrssicheren Zustandes, als bei einem Weg, der auch noch als Radroute und zur Erschließung von Wohnplätzen genutzt wird (Hierarchie innerhalb der drei Handlungsbedarfe).

Bei jedem Untersuchungsgebiet ist die Prioritätenabwägung individuell vorzunehmen und die entscheidenden Faktoren zur Zuordnung der Wege in kurz-, mittel- und langfristigen Handlungsbedarf zu definieren.

→ **Prioritätenabwägung in den Beispielgemeinden s. Teil B  
Kap.2.3 (Welt), 3.3 (Gribbohm), 4.3 (Lehmkuhlen)**

## 3.4 Wegekonzepte

### Ausgangssituation

Die begrenzt zur Verfügung stehenden Finanzmittel für den ländlichen Wegebau und die geänderten Förderkriterien, nach denen besonderer Wert auf die Multifunktionalität der geförderten Wege gelegt wird, hat dazu geführt, dass verschiedene Regionen in Schleswig-Holstein sogenannte Wegekonzepte aufgestellt haben. Das erste dieser Art war das Modelkonzept Integrierte Wegenetz für das Amt Eggebek (stadt & land/BfL 2002). Ihm folgten weitere wie z.B. das Wegekonzept der LSE II-Region Eiderstedt (Region Nord 2006), das Integrierte Wegenetz Insel Pellworm ((stadt & land/BfL 2006) und im Rahmen von LSE`n und DEP`en durchgeführte Wegekonzepte z.B. im Amt Büchen. Weiterhin haben die Kreise Nordfriesland und Dithmarschen (mündl. Mitteilungen) für Wegekonzepte mit Prioritätenbildung erstellt.

Die Herangehensweise ist von der jeweiligen Fragestellung in der einzelnen Region geprägt. Im **Amt Eggebek** ging es im Wesentlichen darum, den Ausbaubedarf in Bezug auf die Verbesserung der Radwegesituation festzustellen, auf Amtsebene eine Prioritätenliste zu erstellen und abzustimmen. Dabei wurde Wert darauf gelegt, Streckenführungen für neu anzulegende straßenbegleitende Rad- und Gehwege daraufhin zu prüfen, ob auch weitere Nutzungen integriert werden können. Das angewendete Punktesystem wurde speziell für diese Fragestellung entwickelt. Daher war auch kein Bestandteil des Konzeptes die Betrachtung des Wegezustandes. Eine vergleichbare Vorgehensweise kennzeichnen die Konzepte der Insel Pellworm und des Amtes Büchen.

Die **Kreise Nordfriesland und Dithmarschen** haben 2006 für die Strecken mit anstehenden Ausbaumaßnahmen eine Straßenart- und Funktionsbewertung mittels eines Punkterasters durchgeführt, um so eine Rangfolge zu bilden. Die Abstimmung wurde mit den

jeweiligen Bürgermeistern vorgenommen. Ziel war es, eine Prioritätenliste von Maßnahmen zu haben, die dann beim Amt für ländliche Räume Husum zur Förderung angemeldet werden können.

Das **Wegekonzept der LSE-Region Eiderstedt** baut auf dem Punktesystem des Kreises Nordfriesland auf, ist in einzelnen Details deutlich komplexer. Hier findet auch der Wegezustand über einen Schadensfaktor Eingang. Nach dem verwendeten Bewertungsschema haben überregionale Wege mit touristischer Bedeutung höchste Priorität. Ausschließlich von der Landwirtschaft genutzte Wirtschaftswege weisen dagegen eine geringere Punktzahl auf und liegen im Vergleich untereinander etwa auf gleichem Niveau.

Einen anderen Weg schlagen verschiedene Gemeinden ein, die Lösungen für die drängenden Fragen der Erhaltung und des Ausbaus ihres ländlichen Wegenetzes bei gleichzeitig knappen Haushaltsmitteln suchen. Als Beispiel ist hier die Gemeinde **Bosau** zu nennen, die eine Konzeption zur Wegeerneuerung aufgestellt hat (Warnick und Viebrock 2007). Hier wird im wesentlichen die Zustandsbewertung als Kriterium zur Prioritätenfindung herangezogen.

Der aktuelle Entwurf zur Richtlinie für die Förderung des ländlichen Wegebbaus (MLUR Jan. 2008) macht das Aufstellen eines regionalen Wegekonzeptes zur Zuwendungsvoraussetzung für die Förderung der Maßnahmen. Als Inhalte werden genannt:

- Aussagen über das vorhandene Wegenetz
- Die erwartete Mehrfachnutzung der vorgesehenen Wegebaumaßnahme
- Zukünftige qualitative und quantitative Belastung
- Daraus abgeleitete Befestigungsart

## Fazit

Die bisher vorgelegten Wegekonzepte zeigen gute Ansätze, sich gemeindeübergreifend auf Prioritäten zum Ausbau des ländlichen Wegenetzes oder von Teilaspekten wie z.B. dem Radwegebau zu verständigen. Da Wegezustandsuntersuchungen und die Beanspruchungsbetrachtung im damaligen Kontext nicht erforderlich waren, sind sie für diese Studie in diesem Punkt nicht weiterführend.

## Vorschlag zur Erstellung von Wegeentwicklungskonzepten

Da es sich bei den ländlichen Wegen um eine sehr wichtige Infrastruktur mit einem nicht zu unterschätzenden Wert für die Gesellschaft handelt, sollte ihre Erhaltung und Weiterentwicklung von den Gemeinden auf Basis systematischer Konzepte geplant und durchgeführt werden. Das Konzept sollte so viel Information wie für die Entscheidungsfindung nötig enthalten und so wenig Aufwand wie möglich bereiten. Folgende Bausteine werden als notwendig angesehen:

- Beschreibung des Wegenetzes durch die wesentlichen Daten der einzelnen Wege (Länge, Breite, Fläche, Bauweise, Bauwerke)
- Visuelle Zustandserhebung des gesamten öffentlichen Wegenetzes des Untersuchungsgebietes
- Funktions- und Nutzeranalyse für jeden Weg sowie Abschätzung des landwirtschaftlichen und ggf. außerlandwirtschaftlichen Schwerlastverkehrs
- Prioritätenbildung (Strecken mit kurz- bis mittelfristigen Handlungsbedarf, Strecken mit langfristigen Handlungsbedarf) mit Begründung

- Bohrkernuntersuchung mit Schichtenaufbau der ungebundenen Schichten und Bewertung für die Asphaltstrecken mit kurzfristigen Handlungsbedarf
- Bei problematischen Untergründen Rammkernsondierung
- Erstellung eines Investitionsplanes mit Zeitplan und Kostenschätzungen für die kurzfristig notwendigen Investitionen einschließlich Alternativen sowie Kostenschätzungen für die laufende Unterhaltung nach der Investition

Als Gebietskulisse sollte das Gemeindegebiet nicht unterschritten werden. Wegeentwicklungskonzepte auf Gemeindeebene sind bei den gemeindeübergreifenden Wegen mit den Nachbargemeinden abzustimmen. Eine breite Beteiligung der Bevölkerung sorgt für Transparenz und Information.

→ Beispiele für Wegekonzepte siehe Beispielgemeinden im Teil B

### 3.5 Organisationsstrukturen und -optionen der Wegeerhaltung

#### Stärken und Schwächen der bestehenden Situation

Die jetzige Situation in Schleswig-Holstein sieht wie folgt aus: In sieben von elf Kreisen ist die Wegeunterhaltung zentral entweder über Wegeunterhaltungsverbände oder über vertragliche Vereinbarungen mit den Kreis geregelt. In den vier übrigen Kreisen müssen die Gemeinden ihre Wegeerhaltung selbst organisieren, zum Teil mit Unterstützung durch technisches Personal in der Gemeinde- oder Amtsverwaltung.

→ detaillierte Ausführungen vgl. Kap. 2.4

Bewertung der jetzigen Organisationsstrukturen	
Stärken	Schwächen
<b>Gemeinsame Organisationsstruktur auf Kreisebene (z.B. Wegeunterhaltungsverband, Betreuung durch Kreis)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelmäßige fachliche Betreuung und Beratung der Gemeinden gesichert</li> <li>• Regelmäßige Erinnerung der Gemeinden an Defizite bei deren Unterhaltung</li> <li>• Mindestmaß an Bestandserfassung und Dokumentation gewährleistet</li> <li>• Regelmäßige und zeitnahe Durchführung der Erhaltungsmaßnahmen im Bereich der Straßendecken</li> <li>• Enger Kontakt zu Fördermittelgebern, Übernahme der Antragstellung und Abrechnung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abhängigkeit von fachlichem Know-How und Erhaltungsstrategie des fachlichen Betreuers</li> <li>• Umsetzung der bei den Gemeinden verbliebenen Aufgaben nicht gesichert wie z.B. Banketten-/Grabenpflege</li> <li>• Bestandserfassung nur für gemeldete Strecken, übrige Wege ohne Erfassung und Dokumentation</li> <li>• Qualität der Erfassung / Dokumentation von Know-How u. verfügbarem Zeit-/Finanzrahmen abhängig</li> <li>• Optimale Schadensmeldung durch Gemeinden nicht immer gewährleistet</li> </ul>

<b>Bewertung der jetzigen Organisationsstrukturen</b>	
<b>Stärken</b>	<b>Schwächen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höhere Wirtschaftlichkeit durch gemeinsames Personal und Organisation sowie bessere Preise durch gemeinsame Ausschreibung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderungen bei Aufgaben und Organisation nur durch Mehrheitsbeschlüsse möglich → Abhängigkeit von der Einsicht der anderen Gemeinden</li> </ul>
<b>Gemeinden ohne zentrale Organisation und ohne Fachbetreuung auf Amtsebene</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unabhängigkeit von bestimmten Erhaltungsstrategien in einer zentralen Organisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fachliche Betreuung und Beratung der Gemeinden nur auf Anforderung eines externen Fachingenieur</li> <li>• Abhängigkeit von fachlichem Know-How des fachlichen Betreuers</li> <li>• keine regelmäßige Erinnerung an die Erhaltungsaufgaben mit der Folge, dass eine Vernachlässigung eintreten kann</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Belastung des Gemeindehaushalts durch feste Umlagebeträge, mehr Flexibilität bei der Mittelverteilung</li> <li>• Direkter Kontakt zu Fördermittelgebern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindestmaß an Bestandserfassung und Dokumentation i.d.R. <u>nicht</u> gewährleistet</li> <li>• Durchführung und Qualität der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen erheblich von ehrenamtlicher Struktur und Schwerpunktsetzung abhängig</li> <li>• Kein „Anspareffekt“ durch regelmäßige Einzahlung von Umlagebeiträge, größere Unsicherheit für Gemeindehaushalt</li> <li>• Höherer Aufwand, um bei Fördermitteln auf dem Laufenden zu bleiben</li> <li>• Kosten für größere Maßnahmen in der Regel höher, da aufgrund der geringen Ausschreibungsmengen höhere Preise bezahlt werden müssen</li> </ul>

Die Darstellung der Stärken und Schwächen zwischen den beiden Systemen „Gemeinden im Wegeunterhaltungsverband“ und „Gemeinden ohne zentrale Betreuung“ zeigen, dass die Schwächen bei Gemeinden ohne zentrale Organisationsstruktur deutlich gegenüber den Stärken überwiegen. Aber auch eine zentrale Organisationsstruktur ist nicht frei von Schwächen. Diese sind in der Regel von den jeweils übertragenen Aufgaben und den handelnden Personen abhängig. Dabei kann es Schwierigkeiten bzw. Unstimmigkeiten geben, wenn zum Beispiel Veränderungen bei der Aufgabenübernahme und Personal- und Organisationsstruktur gewünscht werden. Hier ist die einzelne Gemeinde dann von den Mehrheitsentscheidungen aller abhängig.

## Voraussetzungen für eine optimale Wegeerhaltung

Die Studie beabsichtigt nicht, bestimmte Organisationsformen für die Wegeerhaltung vorzugeben. Sie hat aber Faktoren identifiziert, die zur Optimierung der Wegeerhaltung führen. Auf welchem Weg die Gemeinden dieses erreichen, bleibt ihnen überlassen. Folgende Faktoren sind notwendig:

1. **Hohes Niveau der fachlichen Beratung und regelmäßigen Betreuung** von der Zustands- und Schadenserfassung bis zur Durchführung der Maßnahmen mit Kontinuität über einen längeren Zeitraum durch den oder die selbe/n technische/n Betreuer/in
2. **Bestandserfassung mit Dokumentation** aller durchgeführten Erhaltungsmaßnahmen, auch der Unterhaltung der Nebenanlagen (Bankette, Gräben)
3. **Regelmäßige und zeitnahe Durchführung** aller notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, insbesondere der Unterhaltung der Entwässerungseinrichtungen (Bankette, Gräben)
4. Zusammenschluss mehrerer Gemeinden mit Betreuung durch einen Fachingenieur/in senkt Personalkosten und erhöht die **Wirtschaftlichkeit**, Größenordnung pro Betreuer ca. 40 Gemeinden mit zusammen ca. 700 km<sup>2</sup>
5. Empfehlung: **gemeinsame Ausschreibung** mehrerer Gemeinden, da durch die größeren Massen bessere Preise erzielt werden können
6. aktuelle **Information** über Förderprogramme und Fördervoraussetzungen,
7. mittelfristige **Zusagen über die Gewährung von Fördermitteln** bei Vorlage von Investitionskonzepten

Um diese Voraussetzungen zu gewährleisten bieten sich verschiedene **Lösungsmöglichkeiten** an:

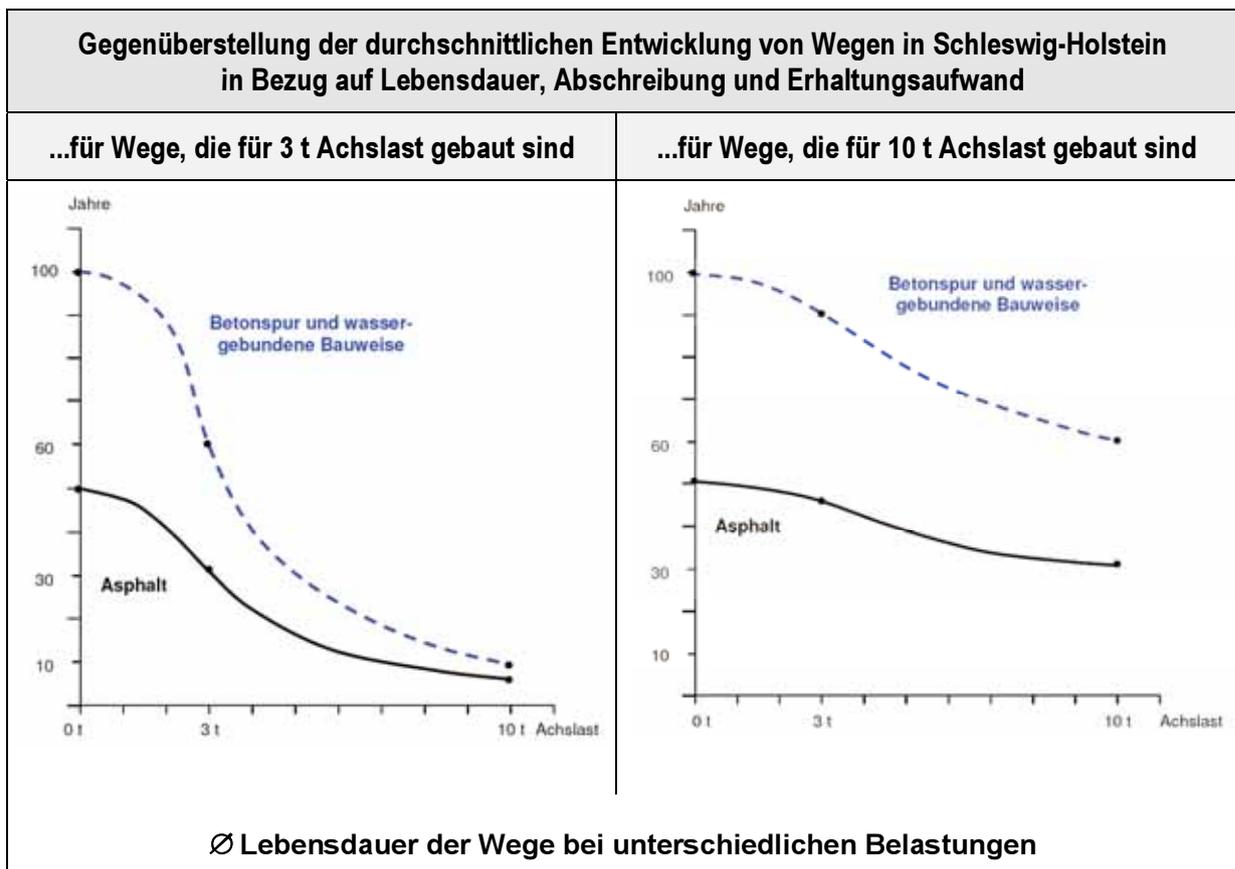
1. Gemeinsame Organisation der Gemeinden einer Region in einem **Wegeunterhaltungsverband**
  - mit Solidarprinzip bei der Umlageverwendung oder Führung von Einzelkonten
  - mit eigenem Personal oder Nutzung von externen Personal (z.B. aus Kreis- oder Amtsverwaltung oder über Beratervertrag)
  - mit eigenem Bauhof bzw. Kooperation mit Kreisbauhöfen oder Vergabe aller Maßnahmen
2. Fachliche Betreuung der Gemeinden durch **Kreisverwaltung** (Beispiel NF)
  - Abschluss von Verträgen zwischen Kreis und Gemeinde
  - Führung von Einzelkonten
  - Nutzung von kreiseigenem Personal und ggf. vorhandenen Bauhöfen
  - Bei Neuschaffung muss ausreichendes Interesse der Gemeinden vorliegen, damit sich die Einstellung von Personal lohnt
3. **Kooperation von Gemeinden** auf regionaler Ebene z.B. bei ausreichender Größe auf Amtebene, oder Kooperationen mehrerer Ämter
  - mit eigenem Personal oder Nutzung von externen Personal (z.B. aus Kreis- oder Amtsverwaltung oder über Beratervertrag)
  - Entscheidung über Solidarprinzip oder Einzelkonten
  - Gemeinsamer Bauhof zur Durchführung oder Vergabe aller Maßnahmen

### 3.6 Kosten und Finanzierung des ländlichen Wegenetzes

Das Ländliche Wegenetz ist im Wesentlichen zwischen 1960 und 1980 so ausgebaut worden, wie wir es jetzt vorfinden. Das bedeutet, dass die meisten Wege zwischen überwiegend 30 und 50 Jahre alt sind, und in der Regel ihre maximale Lebensdauer erreicht oder überschritten haben. Daher hat der nächste Erneuerungs- bzw. Ausbauzyklus bereits begonnen. Erschwerend kommt hinzu, dass die Wege in der Regel für Achslasten von 3 t gebaut wurden, seit Anfang der 90er Jahre aber zunehmend mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen von 10 t Achslast befahren werden. Dadurch wird die Lebensdauer zusätzlich verkürzt und das ist bereits deutlich zu erkennen. Gleichzeitig hat sich die Finanzlage der ländlichen Gemeinden verschlechtert, wodurch der gestiegenen Erhaltungsaufwand nicht mehr ausreichend aufgebracht wurde und werden konnte.

#### Hochrechnung des Finanzbedarfs zum Erhalt und Ausbau des ländlichen Wegenetzes

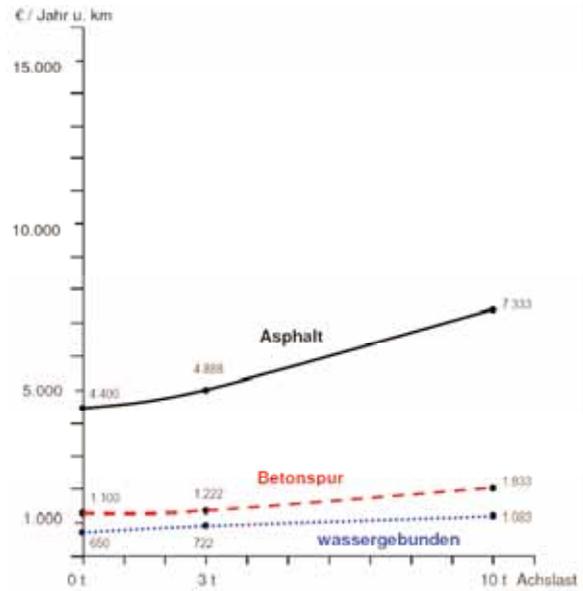
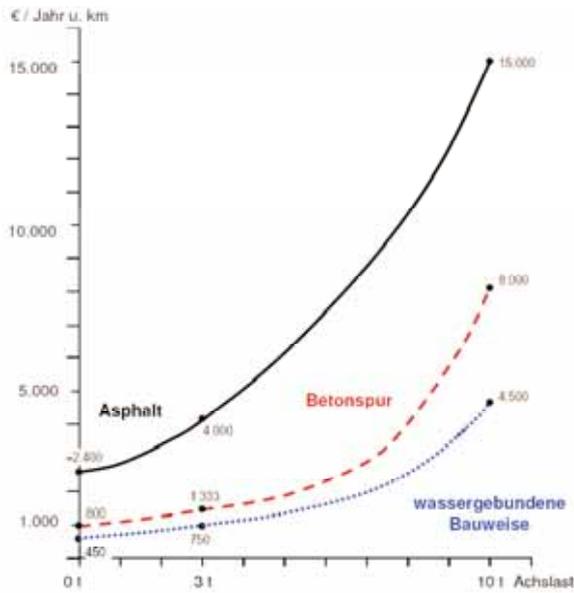
Um die Kosten für die Erhaltung der Wege und den Investitionsbedarf zum Aus- und Umbau zu schätzen, wurde eine Gegenüberstellung der Lebensdauer, Abschreibung und Erhaltungskosten sowohl für die „alten“, für 3 t Achslast gebauten Wege als auch für Wege, die auf 10 t ausgebaut sind, vorgenommen:



**Gegenüberstellung der durchschnittlichen Entwicklung von Wegen in Schleswig-Holstein  
in Bezug auf Lebensdauer, Abschreibung und Erhaltungsaufwand**

**...für Wege, die für 3 t Achslast gebaut sind**

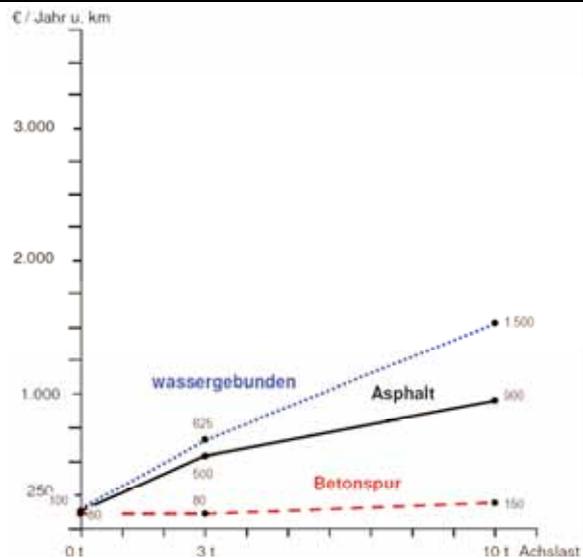
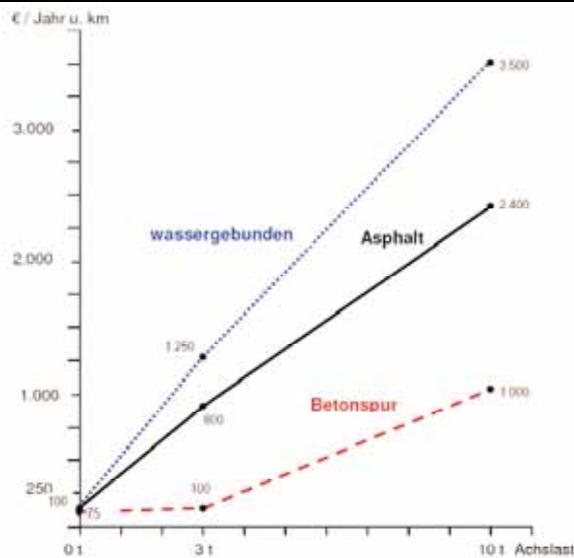
**...für Wege, die für 10 t Achslast gebaut sind**



Ø Abschreibung in €/Jahr und km bei unterschiedlichen Belastungen

**...für Wege, die für 3 t Achslast gebaut sind**

**...für Wege, die für 10 t Achslast gebaut sind**



Ø Erhaltungsaufwand in €/Jahr und km bei unterschiedlichen Belastungen

Quelle: eigene Berechnungen

<b>Gliederung des ländlichen Wegenetzes nach Bauweisen</b>			
<b>Bauweise</b>	<b>Ausführungsarten</b>	<b>Geschätzte Anteile am Gesamtnetz in %</b>	<b>geschätzte km*</b>
Ø <b>Gesamt</b>	<b>alle</b>	<b>100</b>	<b>27.500</b>
Ø <b>Befestigt</b>	Asphalt, Betonvollbahnen	65	17.875
Ø <b>Spurbahnen</b>	Betonspur-, Betonplatten- und Asphaltspurbahnen	20	5.500
Ø <b>Wasser-gebunden</b>	Kies-, Schotter-, Asphaltrecycling- und Betonrecyclingmaterial	15	4.125
* Mittelwert aus der Annahme, dass das ländliche Wegenetz zwischen 25.000 und 30.000 km lang ist vgl. Kap. 2.2 Quelle: eigene Schätzungen auf Basis der Auswertung der Beispielmunicipalitäten und allg. Kenntnis der Landesstruktur			

Anhand der Graphiken und der oben getroffenen Annahmen zur Gliederung des ländlichen Wegenetzes lassen sich folgende Schätzungen für die Entwicklung der Abschreibung und des Erhaltungsaufwandes in Schleswig-Holsteins vornehmen:

<b>Entwicklung der Abschreibung und des Erhaltungsaufwandes für das gesamte ländliche Wegenetz Schleswig-Holsteins (in €) bei Beanspruchung durch Fahrzeuge mit 10 t Achslast</b>				
	<b>... bei Erhaltung des jetzigen Ausbaustandards</b>		<b>...bei vollständigem Ausbau auf die jetzige Beanspruchung</b>	
	<b>Erhaltungskosten in € / Jahr</b>	<b>Abschreibung in € / Jahr</b>	<b>Erhaltungskosten in € / Jahr</b>	<b>Abschreibung in € / Jahr</b>
<b>Asphaltbefestigung</b>	42.900.000	268.125.000	16.087.500	131.077.375
<b>Spurbahnen</b>	5.500.000	44.000.000	825.000	10.081.500
<b>Wassergebundene Wege</b>	14.437.500	18.562.500	6.187.500	4.467.375
<b>Summe</b>	<b>62.837.500</b>	<b>330.687.000</b>	<b>23.100.000</b>	<b>145.626.250</b>
	= 2.285 € /Jahr+km = 0,65 € / Jahr+qm (bei Ø 3,5 m Breite)	in 30 Jahren: <b>9.920.610.000 €</b>	= 840 € / Jahr+km =0,21 € / Jahr+qm (bei Ø 4 m Breite)	in 30 Jahren: <b>4.368.787.500 €</b>
Quelle: eigene Berechnungen				

Die oben durchgeführte Abschätzung zeigt, dass es langfristig kostengünstiger ist, das Wegenetz für die jetzigen und zukünftigen Beanspruchungen auszubauen, als den jetzt vorhandenen Ausbaustand zu erhalten. In letztem Fall kommen auf die Gemeinden erheblich steigende Erhaltungskosten pro Jahr zu. Es ist jedoch erheblich sinnvoller diese Mittel in den Ausbau und die Verstärkung der Wege zu stecken, statt in den immer schwieriger werdenden Erhalt, da dadurch die Erhaltungskosten deutlich gesenkt werden. Werden aber, wie in den letzten Jahren geschehen, die Erhaltungsmaßnahmen auch noch aufgeschoben und keine Ausbaumaßnahmen durchgeführt, wird es vermehrt zu Sperrungen von Wegen kommen müssen, da die Verkehrssicherheit und Befahrbarkeit nicht mehr gegeben sein wird.

➔ vgl. Empfehlungen in Kap. 4.2“Ländliches Kernwegenetz“

Wenn das gesamte ländliche Wegenetz in den nächsten 30 Jahren ausgebaut werden soll, müssen jährlich rund 900 km mit einem finanziellen Einsatz von rund 150 Millionen € Investitionssumme (ohne jährliche Preissteigerungsrate) umgesetzt werden. Zusätzlich müssen jährlich durchschnittlich ca. 40 Millionen € für die Erhaltung aufgebracht werden. Diese Summe wird in den ersten Jahren sehr hoch liegen und mit zunehmendem Ausbau deutlich sinken. Das bedeutet einen finanziellen Kraftakt von rund 190 Mio € / Jahr. Das ist fast das fünffache dessen, was die Gemeinden statistisch belegt durchschnittlich 1990 bis 2005 pro Jahr für Baumaßnahmen an Gemeindewegen ausgegeben haben.

### Möglichkeiten zur Finanzierung der Erhaltung und des Ausbaus des ländlichen Wegenetzes

Die bisherige Finanzierung des ländlichen Wegenetzes stellt sich wie folgt dar:

<b>Aktuelle Fördermöglichkeiten für das ländliche Wegenetz (Stand: Jan. 2008)</b>				
<b>Mittelherkunft</b>	<b>verwendet für...</b>	<b>Maßnahmen</b>	<b>Förderquote</b>	<b>Aktuelle Fördermittel in € / Jahr</b>
<b>Finanzausgleichgesetz § 24 FAG</b>	Gemeindeverbindungswege	Erhaltung, Aus- und Umbau	60 bis 75%	3,6 Mio (2007) zuzügl. Zusatzmittel aus SH-Fond für 2007 – 2009
<b>Richtlinie f.d. Förderung des ländlicher Wegebbaus</b> (z.Zt. in Überarbeitung)	Ländliche Wege und Verbindungswege	Aus-, Um- und Neubau	40 bis 55% der Nettobaukosten	2,57 Mio (Ø 2000-2004) Zusatzmittel aus SH-Fond für 2007 – 2009
<b>Ländlicher Wegebau innerhalb der Flurbereinigung</b>	Außerörtliches, ländliches Wegenetz	Aus-, Um- und Neubau	ca. 50%	Nicht mehr ermittelbar
<b>GVFG-Mittel</b>	Gemeindeverb.wege mit hohen Verkehrsmengen, vgl. bar Kreisstraßen	Bau- und Ausbau	60 bis 75%	Ist für das ländl. Wegenetz zu vernachlässigen

In Anbetracht des erheblichen Finanzbedarfs für die ländlichen Wege stellt sich die Frage nach den Finanzierungsmöglichkeiten. Im Rahmen der Studie wurden verschiedene Möglichkeiten betrachtet und ihre Umsetzbarkeit aus Sicht der betroffenen Gemeinden bewertet:

<b>Finanzierungsoptionen aus Steuermitteln</b>			
<b>Position</b>	<b>Vorteile</b>	<b>Nachteile</b>	<b>Umsetzbarkeit</b>
<b>Grundsteuer A</b> (jährl. Aufkommen in SH ca. 19 Mio)	Beitrag der Landwirtschaft Hebesatz durch Gemeinde beeinflussbar	Keine Zweckbindung Aufkommen nicht identisch mit Bedarf	<b>Kurzfristig</b> evtl. noch Finanzierungsreserven <b>mobilisierbar</b> , Umfang aber begrenzt
<b>Allgemeine Steuermittel z.B.</b> 1. Abbau der <b>Mineralölsteuer-Vergünstigung</b> für LW 2. Einführung d. <b>Kfz-Steuer auf landwirtschaftl. Fahrzeuge</b> 3. Erhöhung <b>Hebesätzen für Grundsteuer A, Gewerbesteuer</b>	Steuern stehen in Zusammenhang mit der Nutzung der <b>Wege</b> Bei Punkt 1 und 2 Beitrag der Landwirtschaft	Diesel-Verbrauch der Landwirtschaft erfolgt nicht nur bei Straßenfahrten, sondern überwiegend bei Feldarbeiten Steuererhebung von Punkt 1 und 2 nicht von Gemeinden beeinflussbar Keine Zweckbindung	Erhebung und Verteilung abhängig von politischen Entscheidungen auf Gemeinde-, Landes- und Bundesebene <b>Widerstand</b> gegen Punkt 1 und 2 von Seiten der Landwirtschaft Punkt 1 und 2 bedeuten Verzerrung der <b>Wettbewerbsfähigkeit</b> der deutschen Landwirtschaft im europäischen Vergleich <b>Keine kurzfristige Option</b>
<b>Veränderung Finanzausgleich</b>	Verbesserung der finanziellen Ausstattung der Gemeinden für <b>Wegeerhaltung / Wegebau</b> Verringerter bürokrat. Aufwand	Von einzelner Gemeinde nicht beeinflussbar	Veränderung im Finanzausgleich von polit. Entscheidungen auf Landesebene abhängig <b>Widerstand</b> von „Mittel-Verlierern“ <b>Keine kurzfristige Option</b>
<b>Förderung des ländlichen Wegebbaus</b>	Bedarfsorientierte Verteilung an ländliche Gemeinden Kurzfristig umsetzbar	Abhängigkeit von verfügbaren Mitteln Relativ hoher bürokratischer Aufwand zur Verteilung der Mittel Kofinanzierung bei finanzschwachen Gem. nicht gesichert	Politische Entscheidung zur Umverteilung von Mitteln zu Gunsten des Förderprogramms notwendig <b>Kurzfristig umsetzbare Option</b>
<b>Kommunaler Investitionsfond (KIF)</b>	Zinsvergünstigte Darlehen für Gemeinden für Straßenbaumaßnahmen Mittel sind planbar	Nur bei ausreichend Haushaltsmitteln für Zinsen und Tilgung Verschuldung der Gemeinde geht zu Lasten späterer Generationen Mittel sind begrenzt	Zur Finanzierung von Straßen- und Wegebaumaßnahmen kurz- bis mittelfristig verfügbare Mittel <b>Kurzfristig umsetzbare Option</b>

Neben den Finanzierungsmöglichkeiten aus Steuermitteln wurde auch die Beteiligung der Nutzer / Verursacher bewertet:

<b>Finanzierungsoptionen aus direkter Beteiligung der Nutzer / Verursacher</b>			
<b>Position</b>	<b>Vorteile</b>	<b>Nachteile</b>	<b>Umsetzbarkeit</b>
<b>Ausbaubeiträge</b>	Beitrag der Landwirtschaft Erstellung der Satzung erfolgt durch Gemeinde	bei Durchfahrtsstr. nur Erfassung direkter Anlieger, nicht aller tatsächlichen Nutzer für das Verfahren ist Verwaltungs-Know-How notwendig Widerstand bei den Anliegern	Umsetzbarkeit auch für Außerortsstraßen machbar Satzungsmuster aus Gemeinden des Amtes Ostholstein-Mitte liegen vor und sind juristisch geprüft Widerstand bei den Anliegern <b>Einzigste kurzfristige Option für die Gemeinde</b>
<b>Maut</b> (Vignette oder elektronische Erfassung)	Beitrag der Nutzer Bei elektronischer Erfassung und Abrechnung nach tatsächlicher Nutzung relativ gerechtes System	Nicht von Gemeinden beeinflussbar Z.Zt. noch zu hoher Aufwand für Erhebung und Kontrolle	Abhängig von politischen Entscheidungen auf Bundesebene Widerstand von Seiten der Betroffenen Bei anhaltender gesellschaftlicher Tendenz zum Verursacherprinzip <b>langfristig vorstellbare Option, aber keine kurzfristige Perspektive</b>
<b>Sondernutzungsvereinbarungen</b>	Direkte Heranziehung besonders verkehrsträchtiger Betriebe / Vorhaben Bei Windkraft und Kiesabbau bereits praktiziertes Verfahren Sperrung von nicht tragfähigen Wegen für hohe Achslasten denkbar	Relativ hoher Aufwand für alle Beteiligten	<b>Kurzfristig umsetzbar</b> Klärungsbedarf, ob eine „Durchfahrpauschale / ha“ erhoben werden kann.
<b>Privatisierung</b> (Entwidmung, Übergabe an Landwirte oder Eigentümergeb., bis Aufhebung)	Netzreduzierung: für Gemeinde entfällt die Straßenbaulast und Verkehrssicherungspflicht Privateigentümer entscheidet über Zustand	Nicht gegen den Widerstand der Weganlieger machbar Gemeinde gibt Optionen für zukünftige Wege-nutzung aus der Hand	Option ausschließlich für Wege, die ausschließlich von der Landwirtschaft genutzt werden wie z.B. Stichwege Erhaltung der Stichwege auch ohne Privatisierung in Absprache und durch Mitwirkung der Landwirtschaft <b>kurzfristig machbar</b>
<b>Freiwillige Maßnahmen</b> (z.B. Bereitstellung von Flächen, Hand- u. Spanndienste bei Wegeerhaltung, Verzicht auf Befahren kritischer Wegeabschnitte)	Beitrag der Nutzer auf freiwilliger Basis Fördert den sozialen Zusammenhalt Reduziert Baraufwendungen der Gemeinde, stärkt Eigenverantwortung der Nutzer	Nicht einforderbar Gemeinde ist verkehrssicherungspflichtig	Bei guten Zusammenwirken zwischen Gemeinde und Landwirtschaft Kostenreduzierungen machbar Voraussichtlich nur ein kleiner Beitrag zur Lösung des Gesamtfinanzierungsproblems

## Bewertung und Fazit

Der errechnete Finanzbedarf für Erhaltung und Ausbau geht deutlich über das von den Gemeinden allein leistbare hinaus. Es müssen daher auf allen Ebenen Möglichkeiten gefunden werden, die Finanzmittel bereit zu stellen, um das ländliche Wegenetz zielgerecht auszubauen, problematische Strecken umzubauen und Stichwege mit nur einer Nutzergruppe dieser zur Erhaltung zu übertragen.

Gleichzeitig sind die Finanzierungsmöglichkeiten sowohl kurz- als auch langfristig so zu gestalten, dass die notwendigen Mittel aufgebracht werden können. Dazu gehört neben der Beteiligung der gesamten Gesellschaft, da diese von dem ländlichen Wegenetz in vielfältiger Weise profitiert, eine Beteiligung der Landwirtschaft als Hauptnutznießer von bedarfsgerecht ausgebauten Wegen.

Der Gemeinde als Träger der Straßenbaulast bleiben zur Zeit nur wenige Optionen, zur Finanzierung von Erneuerungs- und Ausbaumaßnahmen. Die beiden Säulen der Förderung - Mittel nach dem Finanzausgleichsgesetz (FAG) und Mittel gemäß der Richtlinie für die Förderung des ländlichen Wegebaus – sind zu gering ausgestattet, um die Gemeinden ernsthaft zu entlasten. Sie sind nach dem jetzigen Stand eher „ein Tropfen auf den heißen Stein“ und müssten mindestens auf das Niveau der 90er Jahre angehoben werden, um einen wirksamen Beitrag zu leisten.

Folgende Möglichkeiten kann die Gemeinde selbst gestalten, um Finanzmittel zur Ergänzung ihrer eigenen Haushaltsmittel einzuwerben:

1. **Erhöhung der Grundsteuer A:** Jede Gemeinde sollte prüfen, ob sie bei der Festsetzung der Hebesätze bereits ihre Spielräume ausgeschöpft hat. Wenn nicht, hat die Gemeinde die Möglichkeit, die Hebesätze anzuheben. Dadurch verbessert sich die jährliche Einnahmeseite allerdings nur in begrenztem Umfang. Die zusätzlichen Mittel werden in der Regel nicht ausreichen, um Ausbauvorhaben zu realisieren. Aber sie unterstützt ggf. die Finanzierung kleinerer Erhaltungsmaßnahmen.
2. **Ausbaubeiträge:** Die Erhebung von Ausbaubeiträgen ist zur Zeit die einzige Möglichkeit der Gemeinde, kurzfristig nennenswerte zusätzliche Mittel zum Ausbau der Wege zu erhalten. Zur Erhebung von Ausbaubeiträgen muss die Gemeinde eine entsprechende Ausbaubeitragsatzung beschließen, die sowohl Straßen im Innen- als auch im Außenbereich erfasst. Ausbaubeiträge können erhoben werden, wenn es sich bei der Maßnahme um Herstellung, Aus- oder Umbau sowie Erneuerung handelt. Erhaltungsmaßnahmen sind nicht umlagefähig. Ausbaubeiträge im Außenbereich sind in einigen Gemeinden Schleswig-Holsteins inzwischen eingeführt (z.B. in den Gemeinden des Amtes Osthlstein- Mitte, Westerrönfeld) und durch entsprechende Rechtsurteile abgesichert. Es wird beim Anteil der Anliegerbeteiligung nach Bedeutung der Straßen unterschieden. Bei reinen Anliegerstraßen ist die Beteiligung der Anlieger hoch (ca. 75%) und bei Gemeindeverbindungswegen niedrig (ca. 20%).
3. **Sondernutzungsvereinbarungen:** Sondernutzungsvereinbarungen sind bei der Errichtung von Windkraftanlagen und Kiesabbauflächen eingeführt. Zunehmend werden sie auch bei der Errichtung von Biogasanlagen angewendet. Hier allerdings in der Regel nur im Bereich der direkten Verkehrsanbindung der Anlage. Schwierigkeiten bestehen noch darin die Transportwege von den Flächen zur Anlage in eine Vereinbarung aufzunehmen, da die Flächen jährlich wechseln und häufig mehrere Gemeinden betroffen sind. Denkbar sind hier pauschale Abgeltungsbeträge, die dann den betroffenen Gemeinden zugeordnet werden.

4. Die **Privatisierung** öffentlicher Stichwege, die ausschließlich der Erschließung landwirtschaftlicher Flächen dienen, lässt sich nur im Einverständnis mit den angrenzenden Eigentümern vollziehen. Wenn die Eigentümer den Weg nicht übernehmen wollen, können sie dazu auch nicht gezwungen werden. Die Gemeinde kann lediglich sanften Druck ausüben, indem sie auf Erhaltungsmaßnahmen, so weit wie es die Verkehrssicherungspflicht erlaubt, verzichtet und dadurch den Komfort der Befahrbarkeit reduziert.
5. **Freiwillige Maßnahmen** wie z.B. Instandhaltung wassergebundener Wege, Grabenräumungen und Bankettermähen können ebenfalls nicht eingefordert werden, stellen aber für die Lösung der regelmäßig anfallenden Unterhaltungsaufgaben eine praktikable Lösung dar, die die Gemeinde entlasten kann, um dadurch Mittel für notwendige Ausbaumaßnahmen bereitzustellen.

### 3.7 Förderung

Wie bereits in Kap. 2.5 und 3.6 erläutert, sind für das ländliche Wegenetz im wesentlichen die Förderung nach dem Finanzausgleichsgesetz (FAG) für die Gemeindeverbindungswege und die Förderrichtlinie für den ländlichen Wegebau relevant. Bei Gemeinden, in denen ein Flurneuordnungsverfahren durchgeführt wird, gibt es darüber noch Fördermöglichkeiten über.

Das **Finanzausgleichsgesetz** in der Fassung vom 05.09.2007 sieht vor, dass aus der Finanzausgleichsmasse die kreisangehörigen Gemeinden als Träger der Straßenbaulast für Gemeindestraßen Zuweisungen in Höhe von 3,6 Mio € für die Unterhaltung und Instandsetzung sowie Um- und Ausbau von Gemeindestraßen erhalten. Die Zuweisungen werden nach einem 1997 auf Basis des damaligen Netzes der Gemeindestraßen 1. Klasse (G1K) erstellten Verteilers schlüsselmäßig an die Kreise verteilt. Die Verwendung wurde auf die Gemeindeverbindungsstraßen beschränkt. Die Kreise entscheiden über die Verteilung an die Gemeinden. Für die Jahre 2007 bis 2009 gibt es noch Zusatzmittel von 2,8 Mio €, 2,7 Mio € und 3,3 Mio € aus dem Schleswig-Holstein-Fond. Diese Mittel fließen ausschließlich den Gemeindeverbindungsweegen mit ca. 3.900 km Gesamtlänge zu. Die Förderquoten liegen bei 50%. Rein rechnerisch würden danach für pro km Gemeindeverbindungsweeg und Jahr 923 € zur Verfügung stehen. Damit ließe sich bei einem beanspruchungsgerechten Ausbauzustand die laufende Erhaltung bei Asphaltbefestigungen realisieren.

Der deutlich größere Teil des ländlichen Wegenetzes erhält durch das Finanzausgleichsgesetz keine Fördermittel und kann nur auf Mittel aus der **Richtlinie für die Förderung des ländlichen Wegebbaus als Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“** zurückgreifen. Diese Richtlinie fördert nicht nur Wirtschaftswege sondern auch Gemeindeverbindungswege, so dass für diese Wegekategorie zwei Fördermöglichkeiten bestehen, die aber nicht kombiniert werden können.

Die Förderrichtlinie ländlicher Wegebau wird zur Zeit gerade überarbeitet. Der Entwurf von Januar 2008 (MLUR unveröff.) sieht vor, dass die Zuwendungen für den Neubau ländlicher Wege sowie Verbindungswege oder die Verstärkung bisher nicht ausreichend befestigter ländlicher Wege sowie Verbindungswege einschließlich der dazugehörigen Brücken und notwendigen Anlagen gewährt werden sollen. Unterhaltung ist nicht förderfähig. Wege, die ausschließlich einer Nutzergruppe dienen, sowie Stichwege unter 500 m Länge zur Erschließung land- und forstwirtschaftlicher Flächen werden nicht gefördert.

Als Voraussetzung für die Förderung benennt die Richtlinie in der Regel die Vorlage eines regionalen Wegekonzeptes. Gemäß Richtlinie sollen hierin Aussagen über die zu erwartende Mehrfachnutzung sowie die zukünftige qualitative und quantitative Belastung und die daraus abgeleitete Befestigungsart enthalten sein. Vorgesehen sind Förderquoten von 45% z.B. bei Neubau, bei Verstärkung vorhandener Wege mit gleichartiger Befestigung bis zu 40% und bei Förderung in einer AktivRegion bis 55% betragen.

Die für die laufende EU-Förderperiode für den ländlichen Wegebau vorgesehenen Mittel belaufen sich auf rund 1 Mio € für den Zeitraum 2007 bis 2013. Für die Jahre 2007 bis 2009 werden zusätzliche Fördermittel aus dem Schleswig-Holstein-Fond eingesetzt. Damit bleibt der Fördermittelansatz deutlich unter dem der letzten 15 Jahre. Wie diese Studie zeigt, wird der Ausbaubedarf weiter steigen, während die dafür notwendigen Fördermöglichkeiten drastisch reduziert worden sind. Nur wenn es gelingt, die Fördermittelansätze für die kommenden Jahre deutlich zu erhöhen, machen die oben zitierten Voraussetzungen zur Gewährung von Förderung Sinn. Keine Gemeinde wird ein regionales Wegekonzept aufstellen, wenn sie damit nicht die Gewissheit hat, auch eine Reihe von notwendigen Ausbauprojekten umgesetzt und gefördert zu bekommen. Die Förderung des ländlichen Wegebaus stellt eine der wenigen Möglichkeiten dar, kurzfristig einen Teil der benötigten Finanzmittel bereitzustellen.

Im Rahmen dieser Studie wurde die **Strategie der Förderrichtlinie und ihre Grundzüge kritisch hinterfragt und diskutiert**. Die Gutachter gelangen zu folgender Einschätzung:

In der Praxis wird fast jeder ländliche Weg mit Ausnahme von Stichwegen, die nur landwirtschaftliche Flächen erschließen, mehrfach genutzt. Die Ausbaunotwendigkeit jedoch wird überwiegend durch den gestiegenen landwirtschaftlichen Schwerlastverkehr (Achslasten und Überrollungen, höhere Geschwindigkeit) verursacht. Die übrigen Nutzer wie z.B. Radfahrer und Fußgänger können die vorhandenen Wege bei Erhalt eines befriedigenden Zustandes in der Regel ohne Ausbau nutzen. Die Multifunktionalität löst somit in den meisten Fällen nicht die Ausbaunotwendigkeit aus. Durch die Überbeanspruchung aus dem landwirtschaftlichen Verkehr kann sich allerdings der Wegezustand derart verschlechtern, dass der Weg nicht mehr für die sonstigen Nutzern verkehrssicher ist. Die Gutachter sehen zwischen dieser Erkenntnis und der in der Richtlinie hervorgehobenen Bedeutung der Mehrfachnutzung als Bedingung für Förderung einen **Widerspruch**. Weitere Gründe, warum ländliche Wege ausgebaut werden müssen, sind:

- Gestiegener außerlandwirtschaftlicher Schwerlastverkehr
- Gestiegene Anforderungen an Zustand z.B. durch Radfahrer
- Konflikte zwischen Nutzern
- Erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Pendler, damit einhergehend verringerte Verkehrssicherheit auf schmalen Wegen
- Fehlende Lückenschlüsse

Eine zukunftsfähige Landwirtschaft zur Erzeugung von Nahrungsmitteln und Energie für die gesamte Gesellschaft benötigt auch ein entsprechend ausgebautes Wegenetz.

Diese sollte auch durch Formulierungen in der Richtlinie zum Ausdruck kommen. Um der Kritik des Landesrechnungshofes an der Förderpraxis der vergangenen Jahre Rechnung zu tragen (LRH 2006), sind bei der Auswahl der zu fördernden Maßnahmen folgende Kriterien anzulegen:

#### **Bei Um-/Ausbaumaßnahmen:**

- visuelle Erfassung und Bewertung des Wegezustandes
- Kritische Untergrundverhältnisse

- Gemeindliche Wirtschaftskraft (wie z.B. beim GVFG, dort werden „reiche“ Gemeinden schlechter gefördert als „arme“)
- Nachweis des bisherigen Erhaltungsaufwandes und -art
- Frequenz und Beanspruchung durch landwirtschaftlichen Schwerlastverkehr
- Frequenz und Beanspruchung durch übrigen Schwerlastverkehr
- Landesweite und regionale Freizeitrouten sowie touristische Ziele
- Berücksichtigung spezieller Nutzeranforderungen und deren Kompatibilität
- Prioritätenbildung für den Untersuchungsraum des regionalen Wegekonzeptes
- Darstellung von Ausbauvarianten mit Gegenüberstellung von Erst-Investitionskosten, Lebensdauer und Kosten für laufende Unterhaltung
- Bei Asphalt vor Entscheidung über Um-/Ausbau Ziehen von Bohrkernen, um die Nachhaltigkeit der geplanten Maßnahme abzusichern
- Bei kritischen Untergrundverhältnissen: Rammkernsondierungen

#### **Bei Neubau:**

- Multifunktionalität und Verbindungsfunktion
- Verkehrssicherheit für „schwache“ Verkehrsteilnehmer
- Entschärfung verkehrsgefährdender Situationen
- Berücksichtigung spezieller Nutzeranforderungen und deren Kompatibilität
- Darstellung von Ausbauvarianten mit Gegenüberstellung von Erst-Investitionskosten, Lebensdauer und Kosten für laufende Unterhaltung
- Bei kritischen Untergrundverhältnissen Rammkernsondierungen

Die Vorlage eines **Wegeentwicklungskonzeptes für ein definiertes Untersuchungsgebiet** ist dazu ein geeignetes Mittel, die oben genannten Punkte abzuarbeiten und nachvollziehbar aufzubereiten.

Die Gutachter schlagen außerdem vor, die **Förderquoten zu staffeln**, um Besonderheiten Rechnung tragen zu können. So ist beispielsweise der Ausbau in der Marsch dreimal teurer als im Hügelland. Marsch und Moorstandorte befinden sich auf ca. 25% der Landesfläche. Hier sollte eine höhere Förderquote gelten als auf Geest- und Hügellandstandorten. In konsequenter Fortführung dieses Ansatzes ließen sich Zu- und Abschläge auch für andere Kriterien denken.

## **4 „Wege mit Aussichten“ - Empfehlungen**

### **4.1 Neue Wertschätzung für die Wege**

Die Bedeutung der ländlichen Wege als Basisinfrastruktur mit einem mehrfachen Nutzwert für die Gesellschaft ist in den Köpfen der Bevölkerung und damit auch auf allen politischen Ebenen nicht mehr in dem Maße verankert, wie es noch in den 60er und 70er Jahren der Fall war. Ihre Wertschätzung hat abgenommen; eine Vielzahl öffentliche Belange sind in den Vordergrund gerückt. „Die Wege sind ja da und können genutzt werden“ - allerdings jetzt

schon erkennbar mit deutlichen Qualitätsabstrichen. Gerade auf Gemeindeebene ist oft nicht bewusst, dass es ohne Anpassung der Wege an die gestiegenen Beanspruchungen kurz- bis mittelfristig zu einer erheblichen Verschlechterung der Wegezustände kommen wird.

Werden die vorhandenen Wege weiterhin derart überbeansprucht wie in den letzten 10-15 Jahren, werden die Erhaltungskosten drastisch auf jährlich geschätzt 63 Millionen € steigen. Wenn diese Millionen nicht aufgebracht werden können, sinkt die Verkehrssicherheit erheblich mit den Folgen:

- Zunahme schlechter Wegstrecken, die nur langsam befahren werden können
- Steigende Beschädigungen an Fahrzeugen durch Schlaglöcher, Steinschlag u.ä.
- Fehlende Verkehrssicherheit für „schwache“ Verkehrsteilnehmer insbesondere sehr junge und ältere Radfahrer und Fußgänger
- Zunehmende Sperrungen von Strecken für den öffentlichen Verkehr

Es muss ein **Umdenkungs- und Wertschätzungsprozess** auf allen Ebenen und bei allen Nutzern des ländlichen Wegenetzes stattfinden, sonst wird der in den 60er bis 80er Jahren geschaffene Wert nicht erhalten werden können. Die Missachtung des Wegenetzes als öffentliches Gut angefangen von dem einzelnen Landwirt, der bis an die Straßenbefestigung heranpflügt, über die Gemeinden, die ihren Unterhaltungspflichten nicht nachkommen bis hin zu obersten politischen Gremien, die dem ländlichen Wegebau zahlreiche Fördermöglichkeiten entzogen haben, muss verändert werden, wenn in dem Urlaubs- und Agrarland Schleswig-Holstein ein intaktes, von vielen Gruppen nutzbares Wegenetz bereitgestellt werden soll. Ein „weiter so, wie bisher“ ist nicht möglich und wird auf Dauer zu teuer.

Allen Akteuren muss deutlich gemacht werden:

**Das vorhandene Wegenetz in seiner jetzigen Ausbauqualität entspricht nicht mehr den Anforderungen der jetzigen, aus dem Strukturwandel hervorgegangenen Landwirtschaft und verliert durch die Überbelastung sehr schnell die für eine multifunktionale Nutzung notwendige Qualität.**

## 4.2 Neue Ideen zur Entwicklung des Wegenetzes „das ländliche Kernwegenetz“

Die Hauptursache für die heutige Überbeanspruchung der ländlichen Wege liegt bei der veränderten Landwirtschaft. Wege, die für Achslasten bis 3 t gebaut worden sind, müssen heute regelmäßige Überrollungen von 10 t-Achslasten aufnehmen. Das reduziert ihre Lebensdauer und erhöht die Erhaltungs- und Abschreibungskosten. Wie in Kap. 3.6 gezeigt, ist das „Weiter so“ wirtschaftlich betrachtet ein „Fass ohne Boden“. Die ländlichen Gemeinden sind zu arm, um die aus der Überbelastung resultierenden, steigenden Erhaltungskosten aufzubringen. Um hier gegen zu steuern, sind neue Ideen gefragt. Der Ausbau der Wege ist wirtschaftlich sinnvoll und wird zu sinkenden Erhaltungs- und Abschreibungskosten führen. Es sind aber folgende Fragen zu stellen.

- Müssen alle ländlichen Wege auf die jetzigen Beanspruchungen ausgebaut werden?
- Kann der landwirtschaftliche Schwerlastverkehr auf „Hauptbelastungsstrecken“ konzentriert werden?

- Lässt sich in den Gemeinden zusammen mit der Landwirtschaft ein ländliches Kernwegenetz (LKW) definieren?

Im Rahmen der Studie konnte für die drei Beispielgemeinden nachgewiesen werden, dass es möglich ist, in Gemeinden Kernwege zu definieren, auf die der landwirtschaftliche Schwerlastverkehr konzentriert gelenkt wird. Das ländliche Kernwegenetz wird wie folgt definiert:

**Definition:** Das **ländliche Kernwegenetz (LKW)** umfasst diejenigen Strecken in einer Gemeinde, die zukünftig stärker als die übrigen Wege den landwirtschaftlichen und außerlandwirtschaftlichen Schwerlastverkehr aufnehmen und zu diesem Zweck ausgebaut werden müssen. Es ist als Ebene unterhalb der Kreisstraßenklassifizierung vorstellbar.

Das ländliche Kernwegenetz (LKW) soll **mit der Landwirtschaft gemeinsam** erarbeitet werden und muss dann innerhalb der Landwirtschaft auch kommuniziert werden. Ziel ist es, dass sich das Verhalten der Landwirte und Lohnunternehmer bei der Nutzung der Wege ändert. Die Landwirtschaft muss akzeptieren, dass sich die Erschließung der einzelnen landwirtschaftlichen Fläche verschlechtern kann, und dass sie längere Fahrwege in Kauf nehmen muss. Vorteil ist, dass auf den Kernwegen nach ihrem Ausbau schneller mit schweren Fahrzeugen gefahren werden kann.

Mit der Festlegung eines ländlichen Kernwegenetzes **entfällt nicht die Unterhaltung des übrigen öffentlichen Wegenetzes**. Der bisherige Aufwand kann aber anhand der Wegefunktionen überdacht werden. In Absprache zwischen Gemeinde und Landwirten sollte insbesondere bei Wegen, die ausschließlich der Erschließung landwirtschaftlicher Flächen dienen, die **Eigenverantwortung der landwirtschaftlichen Anlieger** wieder eingeführt werden.

Die Erarbeitung des ländlichen Kernwegenetzes muss in der jeweiligen Gemeinde anhand des unten genannten Kriterienrasters mit fachlicher Beratung z.B. durch den Unterhaltungsverband erfolgen. Grundlage bildet wiederum ein Wegeinformationskataster, das auch die Funktion der Wege enthält. Nach Festlegung auf gemeindlicher Ebene ist eine übergemeindliche Betrachtung des Kernwegenetzes notwendig. Daraufhin können dann die Ausbaunotwendigkeit mit Prioritätensetzung und die Erhaltungsaufwendungen abgestimmt werden.

Folgende **Kriterien zur Definition des ländlichen Kernwegenetzes** sind heranzuziehen:

- Größe der erschlossenen landwirtschaftlichen Fläche unter Berücksichtigung der Flächennutzung und der Tierhaltung zur Abschätzung der Überrollungen
- Verbindungsfunktion des Weges zum Erreichen weiterer landwirtschaftlicher Teilgebiete
- Schlaggrößen beeinflussen die Wegenetzdichte und damit die Dichte des Kernwegenetzes; es besteht demnach auch eine Abhängigkeit vom Naturraum und vom Untergrund
- Stichwege gehören nicht zum Kernwegenetz
- Gemeindeverbindungswege müssen auf ihre tatsächliche Funktion überprüft werden und werden in der Regel zum ländlichen Kernwegenetz dazugehören
- Klassifizierte Straßen müssen hinsichtlich ihrer Erschließungsqualität bewertet und in die Netzbildung einbezogen werden
- der Schwerlastverkehr durch Dritte (Gewerbe, Schulbus, ggf. Müll) ist einzubeziehen

**Denkbares Verfahren:** Die Erstinformation über den Zweck des Kernwegenetzes erfolgt auf Amtsebene z.B. durch Unterhaltungsverbände. Danach erfolgt die Erarbeitung auf Gemeindeebene und die Zusammenführung auf Amtsebene bzw. Abgleichung mit Nachbarämtern. Zum Abschluss überprüft eine unabhängige Stelle das Ergebnis auf Schlüssigkeit.

In diesem Sinne umfasst ein Kernwegenetz etwa 40 % (Spannbreite von 20 bis 60%) aller ländlichen Wege einer Gemeinde. Es besteht aus den funktional übergeordneten Strecken, die ihrerseits alle weiteren flächenerschließenden Wege anbinden. Das ländliche Kernwegenetz soll dazu dienen, den Verkehr zu lenken und Sondergenehmigungen z.B. für Lohnunternehmer verstärkt auf dieses Netz zu lenken, auch wenn dafür Umwege in Kauf genommen werden müssen. Die übrigen Wege erhalten eine Tonnagebeschränkung und wenn notwendig Sondernutzungsvereinbarungen mit anliegenden Landwirten. Sie sollen dann nicht mehr als Verbindungswege, sondern nur noch zum Erreichen der dort angrenzenden Flächen genutzt werden.

Im Rahmen der Studie wurde für die drei Beispielgemeinden ein ländliches Kernwegenetz (LKW) definiert. Als Grundlage wurde die gemeindliche Einschätzung zur Häufigkeit des landwirtschaftlichen Verkehrs und die Einschätzung der durch den jeweiligen Weg erschlossene landwirtschaftliche Fläche herangezogen.

Die drei Gemeinden zeigen deutlich unterschiedliche Kernwegedichten und -längen zwischen 25 und 37% des gesamten Wegenetzes einschließlich der klassifizierten Straßen. Bezogen auf das kommunale Wegenetz liegen die Anteile für das Kernwegenetz bei 31% für Gribbohm, 51 % für Welt und 42% für Lehmkuhlen.

→ Kernwegenetzbildung in den Beispielgemeinden s. Teil B  
Kap.2.2 (Welt), 3.2 (Gribbohm), 4.2 (Lehmkuhlen)

### 4.3 Neues Denken bei der Wegeerhaltung und Wegebau

Maßnahmen und Investitionen in das Wegenetz dürfen nicht als beliebig verschiebbare Haushaltspositionen betrachtet werden. **Aufgeschobene Erhaltungsmaßnahmen führen zu immer höheren Sanierungskosten** durch fortschreitenden Verschleiß der Substanz. Die Gemeinden müssen der Unterhaltung und Instandsetzung der Wege mehr Bedeutung als in der Vergangenheit beimessen.

Die verbreitete Vernachlässigung der Nebenanlagen wie **Bankette, Gräben und Knicks** muss aufhören. Ihre **Unterhaltung** muss zur regelmäßig ca. alle 10 Jahre durchgeführten **Standardmaßnahme** werden, um die Straßenkörper vor unnötigen Schäden aufgrund mangelnder Entwässerung zu bewahren.

Auch bei den ländlichen Wegen gilt der Satz aus dem Naturschutz, „**man schützt nur, was man kennt**“: Daher muss das **Know-How zum Erkennen typischer Wegeschäden** in den Gemeinden **gestärkt** werden. Dieses gelingt nur durch kontinuierliche Schulung und bei regelmäßiger fachlicher Begleitung. Diese Studie leistet mit ihrem **Handlungsleitfaden** (Teil C der Studie) einen wichtigen Beitrag dazu. Er ersetzt nicht den Ingenieur-Sachverstand, aber es schult den Blick und hilft bei der Entscheidungsfindung.

→ vgl. Teil C Handlungsleitfaden

Für eine systematische Wegeerhaltung und zur Vorbereitung von Entscheidungen für den Aus- und Umbau von Wegen wird ein Bestandsverzeichnis des Wegenetzes benötigt. Die Studie empfiehlt den **Aufbau eines Wegeinformationskatasters** mit Angaben

- zu den Bestandsdaten,
- zur Wegfunktion
- zur Nutzungsfrequenz des landwirtschaftlichen Schwerlastverkehrs,
- zur visuellen Zustandsbewertung und
- zu durchgeführten Erhaltungsmaßnahmen

Neben diesen Mindestinhalten sind weitere optionale Angaben in dieser Studie benannt.

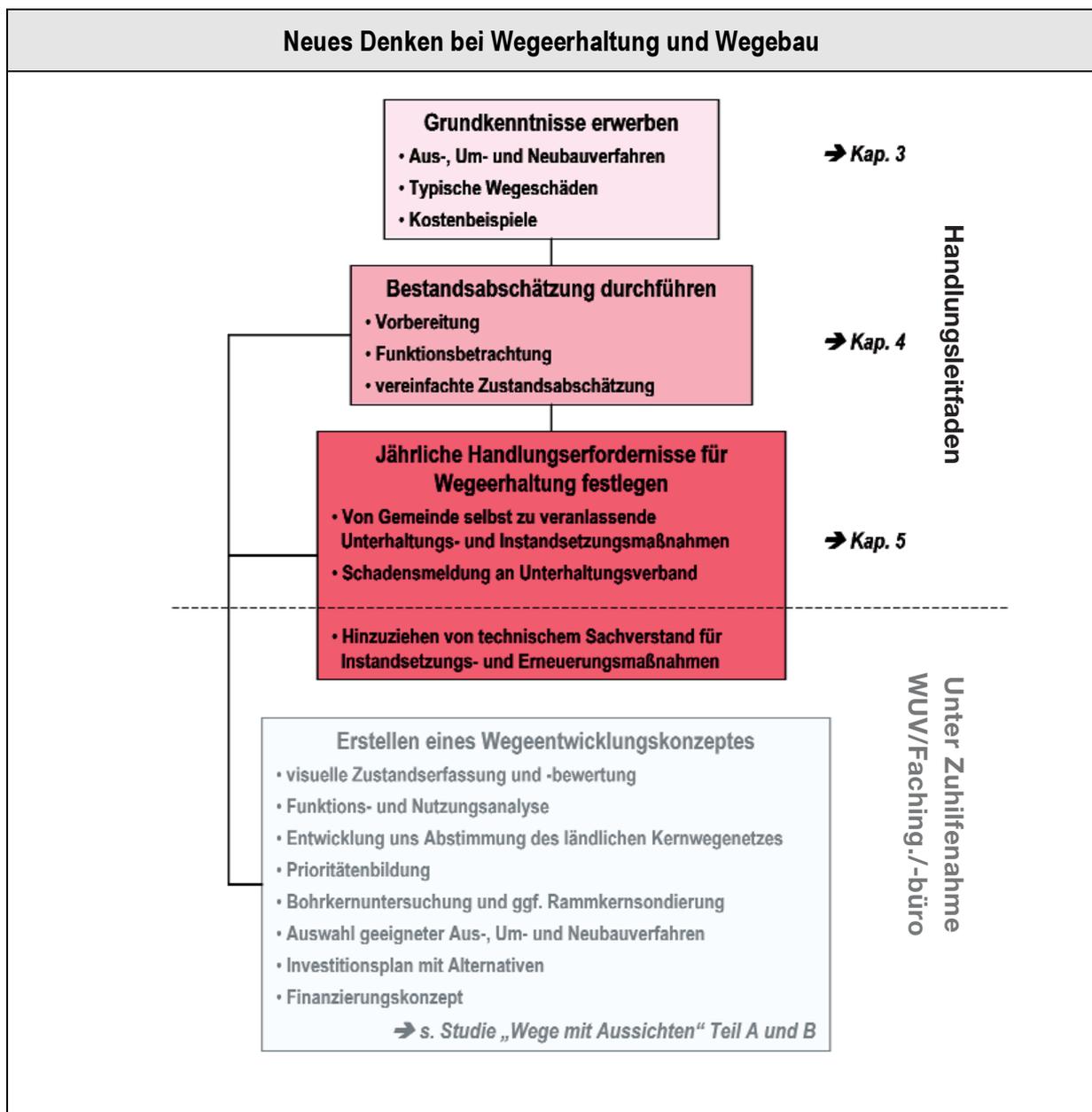
→ vgl. Ausführungen Kap. 3.2.4

Nur auf der Basis objektiver Daten können bei begrenzten Finanzmitteln die Ausgaben zielgerichtet eingesetzt werden. Das gilt insbesondere für die **Prioritätenabwägung** von Aus-, Um- und Neubauvorhaben im Wegebau. Die Entscheidungen der Gemeinde dürfen nicht von subjektiven Prozessen gesteuert werden. In der Studie wird ein Weg aufgezeigt, wie man zu einer nachvollziehbaren Reihenfolge gelangt. Wesentliche Kriterien sind dabei der Wegezustand und die Belastung durch landwirtschaftlichen Schwerlastverkehr. Hinzukommen weitere Nutzungskriterien, die von der individuellen Situation der Gemeinde abhängig sind wie z.B. Schülerverkehr oder überörtliche Routen für Radfahrer o.ä.. Nach einer Gegenüberstellung können Prioritäten hinsichtlich des Ausbaus aufgestellt werden. Das Aus- oder Umbauziel leitet sich dann davon ab, ob der Weg zum Kernwegenetz gehört oder nicht. Die Art und Weise des Aus- oder Umbaus ist sowohl von den Wegfunktionen und Nutzern als auch von den Untergrundverhältnissen abhängig.

→ vgl. Ausführungen Kap. 3.3

Den letzte Schritt stellt die Aufstellung von **Wegeentwicklungskonzepten** dar. Hiermit wird eine mittelfristige Planung erarbeitet und dokumentiert, dass die Gemeinde alle notwendigen Aspekte betrachtet und gegeneinander abgewogen hat. Sie schafft damit die Voraussetzung für die Gewährung von Fördermitteln, die dann nachweislich sinnvoll eingesetzt werden. Dazu gehört auch, dass der Wegeaufbau vor der Erstellung einer Ausbauplanung gründlich voruntersucht wird. Bei Asphaltbefestigungen wird dieses durch 3-5 **Bohrkernuntersuchungen** / km mit Bodenentnahme bis 50 cm Tiefe einschließlich Schichtdickenmessung und optischer Beurteilung des Bohrkerns erreicht. Bei problematischen Untergrundverhältnissen kommen **Rammkernsondierungen** hinzu. Eine „Abschätzung der rechnerischen Restnutzungsdauer“ (s. Kap. 3.2.2) wird nicht empfohlen, da der Zusatznutzen durch die Berechnung der Restnutzungsdauer nicht die deutlich höheren Kosten rechtfertigt.

→ vgl. Ausführungen Kap. 3.4



## 4.4 Neues Lernen von bewährten Strukturen

„Gemeinsam ist man stark“: Dieser Grundsatz bewährt sich bei der **Organisation der Wegeerhaltung** bereits seit Jahrzehnten bei den Wegeunterhaltungsverbänden. Aber nur 60% der Gemeinden gehören einer derartigen Organisation an und deren Wege können von dem Know-How und der Logistik profitieren. In den vier Kreisen Herzogtum Lauenburg, Ostholstein, Rendsburg-Eckernförde und Stormarn sind die Gemeinden auf sich selber angewiesen. Diese müssen prüfen, ob auch sie Wege zur Verbesserung ihrer Organisation finden und wie diese aussehen können. Im Rahmen dieser Studie wurden Faktoren identifiziert, die für eine optimale Wegeerhaltung notwendig sind:

- **Hohes Niveau der fachlichen Beratung und regelmäßige Betreuung** von der Zustands- und Schadenserfassung bis zur Durchführung der Maßnahmen mit Kontinuität über einen längeren Zeitraum durch den oder die selbe/n technische/n Betreuer/in

- **Bestandserfassung mit Dokumentation** aller durchgeführten Erhaltungsmaßnahmen, auch der Unterhaltung der Nebenanlagen (Bankette, Gräben)
- **Regelmäßige und zeitnahe Durchführung** aller notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, insbesondere der Unterhaltung der Entwässerungseinrichtungen (Bankette, Gräben)
- **Zusammenschluss** mehrerer Gemeinden mit Betreuung durch einen Fachingenieur/in senkt Personalkosten und **erhöht die Wirtschaftlichkeit**, Größenordnung pro Betreuer ca. 40 Gemeinden mit zusammen ca. 700 km<sup>2</sup>
- aktuelle **Information** über Förderprogramme und Fördervoraussetzungen,
- mittelfristige **Zusagen über die Gewährung von Fördermitteln** bei Vorlage von Wegeentwicklungskonzepten
- Empfehlung: **gemeinsame Ausschreibung** mehrerer Gemeinden, da durch die größeren Massen bessere Preise erzielt werden können

**Strukturelle Lösungsmöglichkeiten** können sein:

1. Gemeinsame Organisation der Gemeinden einer Region in einem **Wegeunterhaltungsverband**
  - mit Solidarprinzip bei der Umlageverwendung oder Führung von Einzelkonten
  - mit eigenem Personal oder Nutzung von externen Personal
  - mit eigenem Bauhof bzw. Kooperation oder Vergabe aller Maßnahmen
2. Fachliche Betreuung der Gemeinden durch **Kreisverwaltung** (Beispiel NF)
  - Abschluss von Verträgen zwischen Kreis und Gemeinde
  - Führung von Einzelkonten
  - Nutzung von kreiseigenem Personal und ggf. vorhandenen Bauhöfen
  - Bei Neuschaffung muss ausreichendes Interesse der Gemeinden vorliegen, damit sich die Einstellung von Personal lohnt
3. **Kooperation von Gemeinden** auf regionaler Ebene z.B. bei ausreichender Größe auf Amtsebene, oder Kooperationen mehrerer Ämter
  - mit eigenem Personal oder Nutzung von externen Personal)
  - Entscheidung über Solidarprinzip oder Einzelkonten
  - Gemeinsamer Bauhof zur Durchführung oder Vergabe aller Maßnahmen

## 4.5 Neue Wege beim Aus- und Umbau

Die Idee des Aufbaus eines ländlichen Kernwegenetzes (LKW) beinhaltet, dass das ländliche Wegenetz in **unterschiedliche Ausbauqualitätsstufen** gegliedert wird und dass sich die Funktionen und Nutzer entsprechend zuordnen lassen. Wer diesen Weg gehen will, muss akzeptieren, dass nicht jeder Weg im ländlichen Wegenetz auf hohem Zustandsniveau erhalten wird. Es wird ein Netz von Strecken geschaffen, das problemlos den landwirtschaftlichen und außerlandwirtschaftlichen Schwerlastverkehr aufnehmen kann und von dieser Nutzergruppe als Verbindungsstrecken zwischen Hof und Bewirtschaftungsbereich genutzt wird. Die „Nicht-Kernwege“ sollen der Landwirtschaft dann nur noch zum Erreichen der direkt angrenzenden Flächen dienen und nicht mehr als Verbindungsstrecken.

Bei **Stichwegen**, die ausschließlich der Erschließung landwirtschaftlicher Flächen dienen, wird den Gemeinden empfohlen, die Anlieger in die Pflicht zu nehmen. Sie können durch ihre Fahrweise und durch Eigenleistung selbst die Qualität der Wege bestimmen und sie auch erhalten. Die Eigenverantwortung wird gestärkt.

**Feldwege und Verbindungswege** mit geringer Schwerlastbeanspruchung müssen so lange wie möglich in einem befriedigenden Zustand erhalten bleiben. Erst bei schlechtem Zustand und regelmäßig hohen Erhaltungsaufwendungen ist ein Ausbau / Umbau vorzusehen. Die Ausbauqualität soll aber deutlich unter dem Niveau des ländlichen Kernwegenetzes liegen. Der Weg wird in der Regel schmaler ausgeführt und ggf. auch eine andere Bauweise gewählt. Bei Asphaltbefestigungen in einer niedrigeren Bauklasse ausgeführt.

Das **ländliche Kernwegenetz** wird hingegen so weit ausgebaut, dass es seiner übergeordneten Funktion gerecht wird. Beim Asphalt wird die Bauklasse IV gem. RStO 01 empfohlen, da erst diese Bauklasse ausreichend dimensioniert ist, um die saisonalen Beanspruchungen auch zu ungünstigen Jahreszeiten wie im Herbst zur Maisernte und im Frühjahr zum Güllefahren auszuhalten.

Nachfolgende Tabelle empfiehlt Entwicklungsziele für zukunftsfähige ländliche Wege. Die darin enthaltenen Angaben wurden in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe „Wege mit Aussichten“ und Vertretern der Wegeunterhaltungsverbände erarbeitet.

**Im Rahmen der Studie empfohlene Entwicklungsziele für zukunftsfähige ländliche Wege**

<b>Wege kategorie</b>	<b>Mögl. Funktionen</b>	<b>Zielsetzung</b>	<b>Ziel-Querschnitt</b>	<b>Ziel-Ausführung</b>
<b>1. Feldweg ohne Vernetzung zu anderen Wegen (Stichwege)</b> (ca. 10% des Wegenetzes)	Erschließung von landw. Flächen	<u>Ausreichenden</u> Zustand erhalten, eingeschränkte Anforderungen an Verkehrssicherheit u. Befahrbarkeit	3 m breite Fahrbahn beidseitig $\leq 0,5$ m Seitenstreifen	Erhalt wie vorhanden, ggf. Umbau in wassergebundene Bauweise Abgabe der Wegeerhaltung an Anlieger
<b>2. Feld- (Wald-) weg mit Vernetzung zu anderen Wegen sowie Verbindungswege mit geringer Verkehrsbelastung</b> (ca. 50% des Wegenetzes)	Erschließung von landw. Flächen, Wohnplätzen Freizeitroute - Radfahrer - Fußgänger - Reiter	<u>befriedigenden</u> Zustand erhalten, nutzerorientierte Verkehrssicherheit und Befahrbarkeit sicherstellen, Um-/Ausbau erst bei schlechtem Wegezustand Bei krit. Untergrund Umbau in angepasster Bauweise Beim Umbau Berücksichtigung nutzungsspezifischer Anforderungen	$\geq 3$ m breite Fahrbahn beidseitig 1,25 m Seitenstreifen, davon 0,5 m befestigte Bankette bei Nutzung durch Reiter Ergänzung der Bankette durch 1,5 m breiten, i.d.R. unbefestigten Seitenstreifen	<b>Asphalt:</b> Bauklasse VI ggf. als TDS gem. RStO 01 <b>Beton:</b> bei befriedigendem Zustand Erhalt Bei schlechtem Zustand und Problem-Untergrund: Umbau zu wassergebunden, Tränkdecke, Beton-, Asphaltspur <b>Wassergebunden:</b> bei befriedigendem Zustand Erhalt oder Umbau zu Tränkdecke zur Minimierung der Unterhaltung
<b>3. Kernwegenetz (Verbindungs- weg, Gemeinde verb.weg)</b> (ca. 40% des Wegenetzes)	Erschließung von landw. Betr.stätten u. Flächen., Wohnplätzen. u.a. Orts-/ Gem.verbind. Schulweg Freizeitroute - Radfahrer - Fußgänger - Reiter Ggf. weiteres	Ausbau für hohe Beanspruchung durch saisonalen und regelmäßigen Schwerlastverkehr	4 bis 5 m breite Fahrbahn, alternativ 3-3,5 m Breite mit Ausweichstellen Beidseitig 1,5 m Seitenstreifen, davon $\geq 0,5$ m befestigte Bankette bei Nutzung durch Reiter u./o. Fußgänger Ergänzung Bankette durch 1,5 m breiten, i.d.R. unbefestigten Seitenstreifen	<b>Asphalt:</b> Bauklasse IV gem. RStO 01  <b>Beton:</b> Ausbau auf Maß 100 – 100 – 100 Beidseitig 1,5 m Seitenstreifen, davon $\geq 0,5$ m befestigte Bankette

## 4.6 Neue Einsichten zu Kosten und Finanzierung

Ein Ausbau aller ländlicher Wege würde geschätzt 4,4 Milliarden € (ohne Bauwerke) kosten, eine Summe, die verteilt auf 30 Jahre eine jährliche Investition von 146 Millionen € bedeuten würde (ohne Preissteigerungsrate). Das sind aber noch geringe Summen im Vergleich mit den Beträgen, die bei Erhaltung des jetzigen Ausbaustandards aufgrund der Überbeanspruchung aufgebracht werden müssten. Einen Überblick gibt die nachfolgende Tabelle:

<b>Entwicklung der Abschreibung und des Erhaltungsaufwandes für das gesamte ländliche Wegenetz Schleswig-Holsteins (in €) bei Beanspruchung durch Fahrzeuge mit 10 t Achslast</b>				
	<b>... bei Erhaltung des jetzigen Ausbaustandards</b>		<b>...bei vollständigem Ausbau auf die jetzige Beanspruchung</b>	
	<b>Erhaltungskosten in € / Jahr</b>	<b>Abschreibung in € / Jahr</b>	<b>Erhaltungskosten in € / Jahr</b>	<b>Abschreibung in € / Jahr</b>
<b>Asphaltbefestigung</b>	42.900.000	268.125.000	16.088.000	131.077.000
<b>Spurbahnen</b>	5.500.000	44.000.000	825.000	10.082.000
<b>Wassergebundene Wege</b>	14.438.000	18.563.000	6.188.000	4.467.000
<b>Summe</b>	<b>62.838.000</b>	<b>330.688.000</b>	<b>23.101.000</b>	<b>145.626.000</b>
	= 2.285 € /Jahr+km = 0,65 € / Jahr+qm (bei Ø 3,5 m Breite)	in 30 Jahren: <b>9.920.610.000 €</b>	= 840 € / Jahr+km =0,21 € / Jahr+qm (bei Ø 4 m Breite)	in30 Jahren: <b>4.368.788.000 €</b>
<b>Quelle: eigene Berechnungen</b>				

Anhand dieser Zahlen wird deutlich, dass ein kompletter Ausbau des ländlichen Wegenetzes finanziell nicht machbar ist. Wie würde es nun im Vergleich damit bei der Umsetzung des ländlichen Kernwegenetzes aussehen? Dazu wurde im Rahmen dieser Studie eine Kostenschätzung auf der Basis derzeitiger Baukosten vorgenommen. Auch hier sind keine Preissteigerungsraten enthalten.

Bei der Schätzung der Kosten wurde davon ausgegangen, dass ca. 40% des Wegenetzes zum Kernwegenetz gehören werden (Durchschnittswert der drei Beispielgemeinden) und die dafür in Frage kommenden Strecken jetzt schon überwiegend mit Asphalt befestigt sind. Da dieser Ausbau nicht innerhalb weniger Jahre bewerkstelligt werden kann, wurde ein Ausbauperiodenraum von 30 Jahren zugrunde gelegt\*. Innerhalb dieser 30 Jahre wird es aber auch notwendig werden sonstige Multifunktionswege („Nichtkernwegenetzstrecken“) zu überarbeiten. Da kaputte Betonspurbahnen nicht mit einfachen Erhaltungsmaßnahmen instandgesetzt werden können, wurde angenommen, dass in Abhängigkeit vom Untergrund ein gewisser Teil aus- oder umgebaut werden muss. Bei asphaltierten Wegen verhält es sich ähnlich, da es ab einem gewissen Punkt unwirtschaftlich ist, immer höhere Erhaltungskosten zu tragen.

**\*Anmerkung:** Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ist der Zeitraum von 30 Jahren für den Umbau des Wegenetzes zum ländlichen Kernwegenetz zu lang, um die sich jetzt bereits abzeichnenden Probleme bei der Wegeerhaltung aufzuhalten.

Schätzung der Kosten für den Ausbau / Erhalt des Ländlichen Wegenetzes in Schleswig-Holstein bei Umsetzung des ländlichen Kernwegenetzes			
Wegekatgorie u. km	Berechnungsgrundlage	Ø Kosten	Gesamtsumme jährl. Summe bei 30 Jahren (auf 1.000 gerundet)
11.000 km asphaltiertes <b>Kernwegenetz</b> (40% des Gesamtnetzes)	Baukl. IV, 4-5 m breit	Ø 220.000 € / km bei 75% Geest, Hügelland u. 25% Marsch, Moor	2.420.000.000 € = jährl. 80.700.000 €
5.156 km asphaltierte sonst. Multifunktionswege auf Geest/Hügelland (75%)	50% neue Trag- und Deckschicht Baukl. V/VI, 4 m breit 50% nur Erhaltung	Ø 20 € / qm	206.240.000 € = jährl. 6.875.000 €
1.719 km asphaltierte sonst. Multifunktionswege auf Moor/Marsch (25%)	33% nur Erhaltung 33% Fräsen, Trag-u.Deckschicht 33% Fräsen u. Tränkdecke	Ø 24 € / qm	81.687.000 € = jährl. 2.723.000 €
4.125 km Betonspurbahnen sonst. Multifunktionswege auf Geest/Hügelland (75%)	70% nur Erhaltung 30% Ausbauen auf 100-100-100	Ø 80 € / m	99.000.000 € = jährl. 3.300.000 €
1.375 km Betonspurbahnen sonst. Multifunktionswege auf Moor/Marsch (25%)	50% Umbau in wassergebunden 30% neue Betonspurbahn 20% ohne Maßnahmen	Ø 30 € / m Ø 130 € / m	20.625.000 € <u>53.625.000 €</u> Σ 74.250.000 € = jährl. 2.475.000 €
4.125 km wassergebundene sonstige Multifunktionswege	100% Verstärkung Trag- und Deckschicht	Ø 11 € / m	136.125.000 € = jährl. 4.538.000 €
<b>Summe</b>			<b>3.017.302.000 €</b> <b>= jährl. 100.577.000 €</b>

Die Kosten reduzieren sich gegenüber einem Gesamtausbau um rund 1,3 Milliarden € und würden jährlich bei ca. 100 Millionen € liegen. Die Statistischen Aufwendungen für Baumaßnahmen an Gemeindestraßen bei den Gemeinden < 3.000 Einwohner lagen im Schnitt zwischen 1990 und 2005 bei 40 Millionen. Selbst bei einer Steigerung der Ausgaben auf die Höchstwerte von 1995 und 2000 auf rund 50 Millionen € fehlt zur Finanzierung noch immer mindestens die Hälfte.

### Optionen zur Finanzierung

Die Finanzierung der Anpassung des ländlichen Wegenetzes an jetzige und zukünftige Anforderungen und Belastungen ist eine „Herkulesaufgabe“. Sie kann nur gelingen, wenn Land, Gemeinden und die Landwirtschaft als Hauptnutzer eine gemeinsame Strategie finden. Dabei wird aus gutachterlicher Sicht kurz- bis mittelfristig kein Weg daran vorbeiführen, die Landwirtschaft zur Mitfinanzierung heranzuziehen, da sie einerseits Hauptverursacher der Wegeschäden sind und andererseits auch den größten Nutzen aus gut und schnell befahrbaren ländlichen Wegen ziehen. Der Gemeinwohlannteil wird entsprechend der Wegfunktionen durch Mittel der Gemeinden und des Landes bzw. der EU zu decken sein. Nachfolgende Graphik zeigt die Dreierkonstellation:

## Finanzierungsmöglichkeiten für Wegeerhaltung und Wegebau



Da es nachgewiesener Maßen wirtschaftlicher ist, kurz- mittelfristig mehr Geld für den sinnvollen Ausbau des Kernwegenetzes zur Verfügung zu stellen, als Geld in die andauernde Konservierung eines überbeanspruchten Wegenetzes zu stecken, muss das **Land Schleswig-Holstein** daran arbeiten, **Mittel sowohl für den ländlichen Wegebau als auch aus dem Finanzausgleichsgesetz** zu diesem Zweck freizumachen. Gleichzeitig muss daran gearbeitet werden, die Finanzierung des ländlichen Wegenetzes langfristig auf eine stabile Grundlage zu stellen. Hierzu gehören politische Entscheidungen, wer die langfristig notwendigen Mittel auf welchem Weg aufbringen soll (Diskussion „Verursacherprinzip“ oder „gesamtgesellschaftliche Aufgabe“). In Abhängigkeit der Entscheidung ist dann auf Entscheidungsgremien auf höherer Ebene Einfluss zu nehmen.

Bei der Prüfung der Finanzierungsoptionen schnitt die „Maut“ als relativ gerechtes System ab, vorausgesetzt die Fahrten werden elektronisch erfasst, abgerechnet und seine Einhaltung wird kontrolliert. Bei der Tendenz zur allgemeinen Anwendung des Verursacherprinzips scheint diese Möglichkeit langfristig nicht unwahrscheinlich. Nach der jetzigen Rechtslage liegt die Entscheidungskompetenz auf **Bundesebene**. Hier wäre dann auch über weitere Optionen zu beraten, wie z.B. der Abschaffung von Mineralölsteuer- und Kfz-Steuer-Vergünstigungen. Auch eine Initiative zur Umgestaltung der Agrarförderung wäre denkbar: Reduzierung der einzelbetrieblichen Förderung und Einsatz in wettbewerbssichernde Infrastruktur.

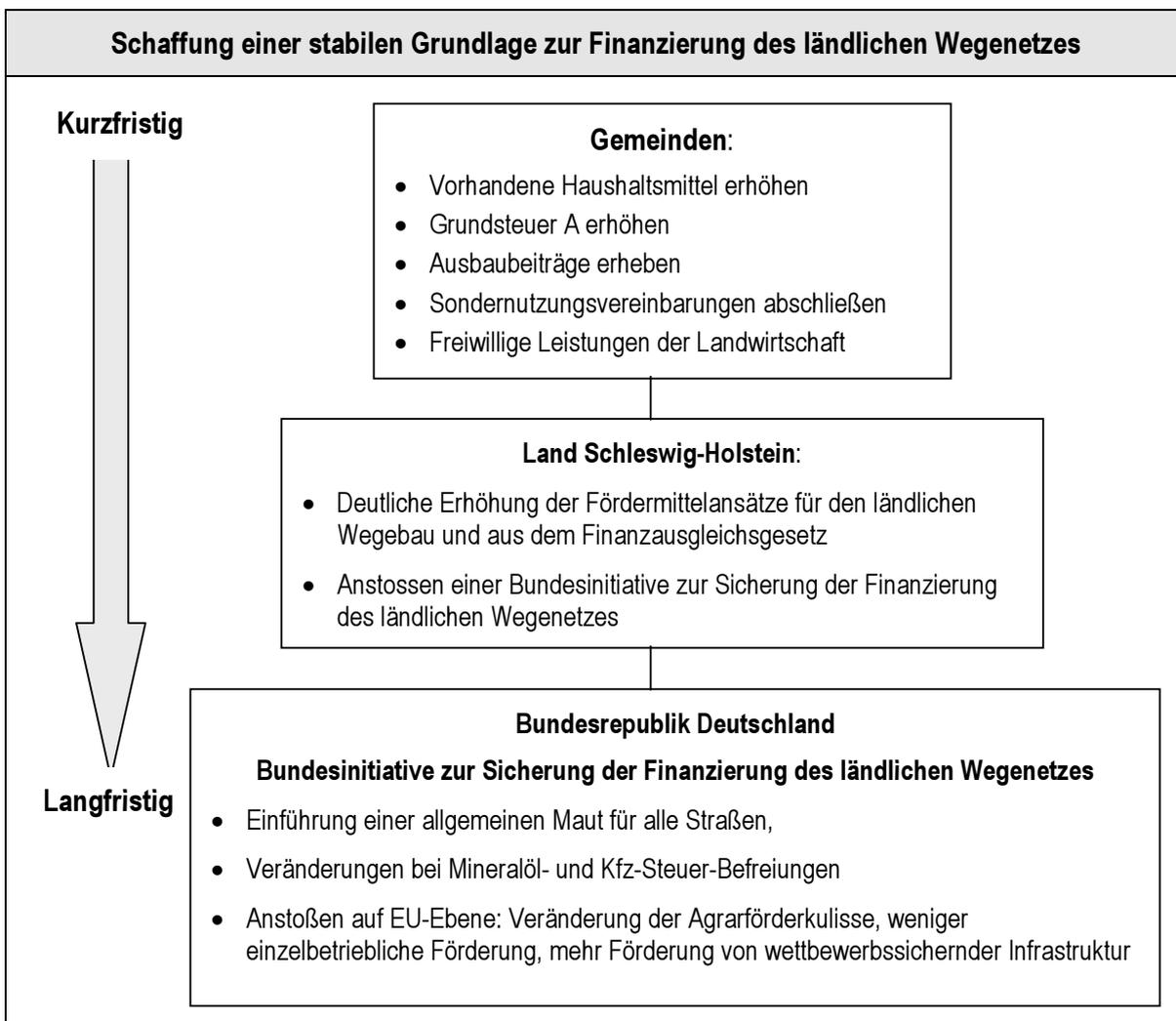
Aufgrund der kritischen Situation der Wege in vielen Gemeinden, werden diese kurz- bis mittelfristig handeln müssen. Folgende Optionen kann die Gemeinde selbst gestalten, um Finanzmittel zur Ergänzung ihrer eigenen Haushaltsmittel einzuwerben:

- **Erhöhung der Grundsteuer A:** Jede Gemeinde sollte prüfen, ob sie bei der Festsetzung der Hebesätze bereits ihre Spielräume ausgeschöpft hat. Die zusätzlichen Mittel werden in der Regel nicht ausreichen, um Ausbauvorhaben zu realisieren. Aber sie unterstützt ggf. die Finanzierung kleinerer Erhaltungsmaßnahmen.
- **Ausbaubeiträge:** Die Erhebung von Ausbaubeiträgen ist zur Zeit die einzige Möglichkeit der Gemeinde, kurzfristig nennenswerte zusätzliche Mittel zum Ausbau der Wege zu erhalten.

- **Sondernutzungsvereinbarungen:** Sondernutzungsvereinbarungen sind bei der Errichtung von Windkraftanlagen und Kiesabbauflächen eingeführt. Zunehmend werden sie auch bei der Errichtung von Biogasanlagen angewendet. Schwierigkeiten bestehen noch darin, die Transportwege von den Flächen zur Anlage in eine Vereinbarung aufzunehmen. Denkbar sind hier pauschale Abgeltungsbeträge, die dann den betroffenen Gemeinden zugeordnet werden.
- Die **Privatisierung** öffentlicher Stichwege, die ausschließlich der Erschließung landwirtschaftlicher Flächen dienen, lässt sich nur im Einvernehmen mit den angrenzenden Eigentümern vollziehen.
- **Freiwillige Maßnahmen** können nicht eingefordert werden, stellen aber für die Lösung der regelmäßig anfallenden Unterhaltungsaufgaben eine praktikable Lösung dar, die die Gemeinde entlasten kann, um dadurch Mittel für notwendige Ausbaumaßnahmen bereitzustellen.

Alle fünf Optionen zielen auf eine Beteiligung der Landwirtschaft an den Aufwendungen für das ländliche Wegenetz. Wesentliche Grundlage ist, dass Gemeinde und Landwirte ins Gespräch miteinander kommen und es als gemeinsame Aufgabe betrachten, das ländliche Wegenetz u.a. als Wirtschaftsgrundlage für die Land- (und Energie-) wirtschaft zu erhalten und an die Anforderungen anzupassen. Danach Entscheidungen getroffen werden, in welcher Weise sich die Landwirtschaft an der Wegeerhaltung und -ausbau beteiligt.

Es wird angeregt, dass sich Vertreter der drei Hauptakteure (Schleswig-Holsteinischer Gemeindetag, Bauernverband SH und MLUR ) zusammensetzen und gemeinsam eine Finanzierungsempfehlung erarbeiten.



## 4.7 Ausblick

Die Studie „Wege mit Aussichten“ hat viele Aspekte des ländlichen Wegenetzes, seiner Erhaltung und seiner Weiterentwicklung zu einer zukunftsfähigen Infrastruktur aufgegriffen und bearbeitet. Einige Fragen mussten aufgrund des begrenzten Zeit- und Finanzbudgets offen bleiben. In folgenden Bereichen wird von gutachterlicher Seite weiterer Untersuchungsbedarf gesehen:

### **Monitoring von Musterwegstrecken**

Die Erfahrungen aus der Vergangenheit mit den dort angewendeten Bauweisen haben gezeigt, dass die seinerzeit gewählten Befestigungen nicht die Lebensdauer hatten, die erwartet wurde und jetzt bei der Sanierung erhebliche Kosten verursachen. Gerade auf problematischen Untergründen sind in den Gemeinden kreative Ideen gefragt, wie man kostengünstig und nachhaltig zugleich bauen kann. Der Erfolg einer Maßnahme zeigt sich allerdings erst nach mehreren Jahren. Daher wird empfohlen, über das gesamte Land verteilt Musterwegstrecken auszuwählen oder auch welche zu bauen und deren Zustand und die Erfahrungen der Gemeinde mit der Maßnahme regelmäßig zu dokumentieren.

Ziel ist es, empfehlenswerte Bauweisen zu sammeln und diese Erfahrungen dann den Gemeinden zur Verfügung zu stellen.

### **Entwicklung eine Modellregion**

Die Ideen und Empfehlungen der Studie müssen „gelebt“ und weiter verfeinert werden. Die drei Beispielgemeinden dienten im wesentlichen der Erprobung der Verfahren. Zu kurz gekommen ist der Aspekt der Kommunikation zwischen Gemeinde und Landwirtschaft. Damit ist auch noch nicht geklärt, ob es tatsächlich gelingen kann, dass auf örtlicher Ebene „Bündnisse für das ländliche Wegenetz“ geschlossen werden können und die Entwicklungsvorschläge dann auch umgesetzt werden. Die Einleitung eines derartigen Kommunikations- und Entwicklungsprozesses sollte an mindestens einer Region (Verbund von Gemeinden) in Schleswig-Holstein erprobt werden.

### **Auswirkungen des neuen Energieeinspeisungsgesetzes (EEG) auf die Wegeinfrastruktur**

Zunehmend große Probleme bereiten den Gemeinden die Transporte von und zu Biogasanlagen. Hier entwickeln sich aufgrund wechselnder Lieferverträge und Anbauflächen zum Teil kaum vorhersehbare Verkehrsströme. Das neue EEG fördert zudem noch den Einsatz von Gülle. Dieses wird möglicherweise weitere Transportfahrten nach sich ziehen. Zu den Auswirkungen auf das gemeindliche Wegenetz sollte kurzfristig anhand weniger Beispiele eine Kurzstudie durchgeführt werden.

## 5 Zusammenfassung

Seit Mitte der 50er Jahre wurde das ländliche Wegenetz Schleswig-Holsteins mit erheblichen Fördermitteln für die damaligen Bedürfnisse sowohl der ansässigen Bevölkerung als auch der Landwirtschaft ausgebaut. Dadurch ist im ländlichen Raum ein attraktives Wegenetz von geschätzt ca. 27.500 km entstanden, das inzwischen auch für Freizeit und Tourismus wie z.B. Radfahren, Reiten und Wandern und als Verbindungswege im ländlichen Raum große Bedeutung hat.

Die heutigen Anforderungen an die Wege haben sich aufgrund des Strukturwandels und des technischen Fortschritts der Landwirtschaft sowie der Multifunktionalität erheblich verändert, so dass die Gemeinden als Träger der Straßenbaulast für die Erhaltung der Wege immer höhere Aufwendungen haben. Die Förderung des ländlichen Wegebaus ist hingegen im letzten Jahrzehnt rückläufig.

Vor diesem Hintergrund haben sich auf Initiative des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume SH (MLUR) die Akademie für die ländlichen Räume SH e.V., der Schleswig-Holsteinische Gemeindetag und der Bauernverband SH entschieden, in gemeinsamer Trägerschaft eine Studie zur Zukunft des ländlichen Wegenetzes in Auftrag zu geben. Ziel der Studie ist es, die unterschiedlichen Aspekte einer Wegeerhaltung einschließlich Aus-, Um-, und Neubau unter den Gesichtspunkten Bestandserfassung und -bewertung, Kosten und Finanzierung, Organisation und Prioritätenfestlegung für wegebauliche Maßnahmen zu analysieren sowie zu bewerten und daraus Empfehlungen zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit des ländlichen Wegenetzes abzuleiten.

Als konkretes Ergebnis wurde für die Gemeinden ein Handlungsleitfaden für die praktische Arbeit entwickelt. Um den Praxisbezug sicherzustellen, wurden im Rahmen der Studie drei Gemeinden aus Schleswig-Holstein: Welt (Kreis Nordfriesland), Gribbohm (Kreis Steinburg) und Lehmkuhlen (Kreis Plön) beispielhaft untersucht.

Begleitet wurde die Studie durch eine Arbeitsgruppe mit Vertretern des MLUR und der drei Auftraggeber sowie des Verkehrsministeriums, der Tiefbauabteilung des Kreises Nordfriesland, des Wegeunterhaltungsverbandes Steinburg und des Amtes für ländliche Räume Husum.

Aus dem Analyse- und Bewertungsteil der Studie werden sechs Empfehlungen zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit des ländlichen Wegenetzes abgeleitet:

### 1. Neue Wertschätzung für die ländlichen Wege

Es muss ein Umdenkungs- und Wertschätzungsprozess auf allen Ebenen und bei allen Nutzern des ländlichen Wegenetzes stattfinden. Allen Akteuren muss deutlich werden, dass das vorhandene Wegenetz in seinem jetzigem Ausbaustandard und Zustand nicht mehr den Anforderungen der jetzigen Landwirtschaft entspricht und dadurch verursachte Überbelastung sehr schnell die für eine multifunktionale Nutzung notwendige Qualität verliert.

### 2. Neue Ideen zur Entwicklung des Wegenetzes – „das ländliche Kernwegenetz“

Die Hauptursache für die heutige Überbelastung der ländlichen Wege liegt bei der veränderten Landwirtschaft und den deutlich gestiegenen Achslasten und Fahrgeschwindigkeiten, für die die ländlichen Wege nicht ausgelegt sind. Ein Ausbau des gesamten Wegenetzes an die gestiegenen Anforderungen ist voraussichtlich nicht finanzierbar und daher sind neue Ideen gefragt. Eine Idee, die im Rahmen der Studie entwickelt wurde, ist die Entwicklung eines ländlichen Kernwegenetzes. Das ländliche Kernwegenetz (LKW) umfasst diejenigen Strecken in einer Gemeinde, die zukünftig stärker als die übrigen Wege den landwirtschaftlichen und außerlandwirtschaftlichen Schwerlastverkehr aufnehmen und zu diesem Zweck ausgebaut werden.

Es ist als funktionale Ebene unterhalb der Kreisstraßenklassifizierung vorstellbar und wird voraussichtlich ca. 40% des Gesamtwegenetzes umfassen.

Das ländliche Kernwegenetz soll den Schwerlastverkehr auf sich ziehen und andere Wege dadurch entlasten. Die Studie hat Kriterien zur Definition des ländlichen Kernwegenetzes entwickelt und anhand der drei Beispielgemeinden nachgewiesen, dass dort eine entsprechende Zuordnung von Strecken zum Kernwegenetz möglich ist.

### **3. Neues Denken bei Wegeerhaltung und Wegebau**

Aufgeschobene Erhaltungsmaßnahmen führen zu immer höheren Sanierungskosten durch fortschreitenden Verschleiß der Substanz. Die Gemeinden müssen der Unterhaltung und Instandsetzung der Wege mehr Bedeutung als in der Vergangenheit beimessen. Dazu gehört:

- Regelmäßige Unterhaltung der Straßenebenenanlagen wie Bankette, Gräben, Knicks, um den Straßenkörper vor unnötigen Schäden aufgrund mangelnder Entwässerung zu bewahren
- Besseres Know-How beim Erkennen typischer Wegeschäden
- Aufbau eines Wegeinformationskatasters für eine systematische Wegeerhaltung und Vorbereitung von Aus-/Umbauentscheidungen
- Bildung einer Prioritätenreihe bei anstehenden Investitionen aufgrund objektiver Kriterien wie Wegezustand, Zugehörigkeit zum Kernwegenetz, Belastung durch die Landwirtschaft, Multifunktionalität
- Aufstellung von Wegeentwicklungskonzepten als mittelfristige Investitionsplanung

### **4. Neues Lernen von bewährten Strukturen**

Eine gemeinsame Organisation der Wegeerhaltung bewährt sich schon seit Jahrzehnten bei den Wegeunterhaltungsverbänden, die allerdings nur in sechs von elf Kreisen existieren. In vier Kreisen gibt es keine zentrale Zuständigkeit. Hier wird empfohlen, auf Basis der für eine optimale Wegeerhaltung identifizierten Anforderungen eigene Organisationsstrukturen zu entwickeln. Lösungsmöglichkeiten können neben der Gründung eines Wegeunterhaltungsverbandes bzw. den Anschluss an einen vorhandenen Verband, die fachliche Betreuung durch den Kreis oder die Kooperation von Gemeinden auf regionaler Ebene z.B. auf Ebene der Amtsverwaltung sein.

### **5. Neue Wege beim Aus- und Umbau**

Die Idee des Aufbaus eines ländlichen Kernwegenetzes beinhaltet, dass das ländliche Wegenetz in unterschiedliche Ausbauqualitätsstufen gegliedert wird und dass nicht jeder Weg auf hohem Zustandsniveau erhalten wird. Die „Nicht-Kernwege“ sollen der Landwirtschaft nur noch zum Erreichen der direkt angrenzenden Flächen dienen. Für Stichwege wird eine Rückführung in die Eigenverantwortung der Anlieger empfohlen. Feldwege und Verbindungswege mit geringem Schwerlastverkehr müssen möglichst lange in einem befriedigenden Zustand erhalten bleiben. Ein Aus-/Umbau erfolgt erst bei schlechtem Zustand und regelmäßig hohen Erhaltungsaufwendungen. Das Ländliche Kernwegenetz wird hingegen so weit ausgebaut, dass es seiner übergeordneten Funktion gerecht wird.

Zu Ausbaubreiten und Bauklassen werden in der Studie entsprechende Empfehlungen gegeben.

### **6. Neue Einsichten in Kosten und Finanzierung**

Im Rahmen der Studie wurden für die geschätzten 27.500 km ländliches Wegenetz drei Szenarien zur Erhaltung dieses Wegenetzes hochgerechnet.

1. Beließe man das Wegenetz in seinem jetzigen Ausbaustandard und würde es weiterhin wie bisher durch den Schwerlastverkehr überbelasten, müssten die Gemeinden jährlich rund 63 Millionen € allein für die Erhaltung aufwenden. Die Abschreibungskosten für die Wege würden sich in 30 Jahren auf 9,9 Milliarden € summieren.
2. Ein kompletter Ausbau des gesamten ländlichen Wegenetzes würde geschätzt 4,4 Milliarden € kosten. Darin sind noch nicht notwendige Bauwerke wie Brücken enthalten. Dadurch ließen sich dann die jährlichen Erhaltungsaufwendungen auf 23 Millionen € senken.
3. Bei Umsetzung des Kernwegenetzes würden sich die Kosten für den Ausbau auf 3 Milliarden € belaufen. Die Erhaltungskosten würden dann bei ca. 30 Millionen € jährlich liegen.

Fazit: An diesen Hochrechnungen wird deutlich, dass sich die Gemeinden ein „Weiter so wie bisher“ nicht leisten können und es gesamtwirtschaftlich am günstigsten ist, das Wegenetz zu einem Kernwegenetz auszubauen. Nur so können die steigenden Erhaltungsaufwendungen auf ein für die Gemeinden tragfähiges Maß gesenkt werden.

Die Finanzierung dieser „Herkulesaufgabe“ kann nur gelingen, wenn Land, Gemeinden und die Landwirtschaft als Hauptnutzer eine gemeinsame Strategie finden. Dazu wollen Gemeindegtag und Bauernverband eine Handlungsempfehlung erarbeiten. Aus gutachterlicher Sicht wird kurz- bis mittelfristig kein Weg daran vorbeiführen, die Landwirtschaft angemessen an den Kosten zu beteiligen, sei es finanziell oder in Form von eigener Arbeitsleistung, da sie einerseits Hauptverursacher der Wegeschäden ist und andererseits auch den größten Nutzen aus gut und schnell befahrbaren ländlichen Wegen zieht. Dabei sollte jeweils die wirtschaftliche Belastungsfähigkeit der Betriebe in der Region beachtet werden. Der Gemeinwohlanteil wird entsprechend der Wegfunktionen durch Mittel der Gemeinden und des Landes bzw. der EU zu decken sein. Dazu zeigt die Studie verschiedenen Finanzierungsoptionen, Fördermöglichkeiten und deren Grenzen auf.

Die Studie gibt weiterhin Hinweise, wie die Inhalte der Studie kommuniziert und umgesetzt werden können und wo weiterer Untersuchungsbedarf besteht wie z.B. im Spannungsfeld „Biogas – Ländliche Wegeinfrastruktur“.

## 6 Quellen

**ALLGEMEINER DEUTSCHER AUTOMOBILCLUB (2007):** Straßenerhaltung von Kommunalstraßen, Merkblatt

**ALLGEMEINER DEUTSCHER FAHRRAD-CLUB (2000):** Radwegebau in Wald und Flur, Fakten - Argumente – Forderungen (FAF) 11

**AMT FÜR LÄNDLICHE RÄUME HUSUM (2006):** Flurbereinigung Wolmersdorf

**ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VERMESSUNGSVERWALTUNGEN DER LÄNDER DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2003):** Amtliches Topographisches-Kartographisches Informationssystem (ATKIS), ATKIS-Objektartenkatalog, 60 S.

**BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (2007):** Fallstudie Ländlicher Wegebau

**DEUTSCHER ASPHALTVERBAND E.V. (o.J.):** Ausschreiben von Asphaltarbeiten, Broschüre

**DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND ABFALL E.V. (2005):** Arbeitsblatt DWA-A 904, Richtlinien für den ländlichen Wegebau, 63 S.

**FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (1993):** Merkblatt für die Erhaltung ländlicher Wege, 48 S.

**FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2001):** Arbeitspapier Nr. 9/A1 zur ZEB, Reihe A Auswertung, Abschnitt A1 Zustandsbewertung

**FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2001):** Arbeitspapier Nr. 9/V zur ZEB, Reihe V Visuelle Zustandserfassung

**FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2001):** Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 01), 51 S.

**FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2001, 2007):** Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Befestigung ländlicher Wege (ZTV LW 99/01)

**FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2007):** Verbesserung der praxisnahen Bewertung des Straßenzustandes

**GEOGLIS OHG (2007):** Auswertung des amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS) des Landesvermessungsamtes SH bezogen auf die Wegedaten

**LANDESBETRIEB FÜR STRAßENVERKEHR UND STRAßENBAU SCHLESWIG-HOLSTEIN (LBV) (2005):** Das Straßeninformationssystem in Schleswig-Holstein – Die Straßeninformationsbank, Merkblatt, 5 S.

**LANDESRECHNUNGSHOF SCHLESWIG-HOLSTEIN (LRH) (2006):** Bemerkungen, Kapitel 19 „Ländlicher Wegebau“, S. 168-173

**LANDESVERMESSUNGSAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN (2005):** TOP 25 Schleswig-Holstein / Hamburg, Topographische Karte 1:25:000

**LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN (2003):** Straßen- und Verkehrsgesetz Schleswig-Holstein

**LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN (2007):** Gesetz über den Finanzausgleich in Schleswig-Holstein

**MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2003, 2008):** Richtlinie für die Förderung des ländlichen Wegebaus als Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“, verschiedene Fassungen und Überarbeitungsentwürfe

**MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (2004):** Bericht zur Förderung des ländlichen Wegebaus außerhalb der Flurbereinigung 1953 - 2003, 3S.

**MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (2007):** mündliche Mitteilungen zur Förderung des ländlichen Wegebaus 2000 - 2009

**MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, TECHNOLOGIE UND VERKEHR (1998):** Richtlinie über Zuwendungen aus Finanzhilfen für den kommunalen Straßenbau in Schleswig-Holstein, Amtsbl. SH 1998, S.988

**OTTO, H. (2008):** Biomasseerzeugung und ländlicher Wegebau, Vortrag bei der Deutschen Landeskulturgesellschaft, Rendsburg

**REGION NORD (2006):** Integriertes Wegekonzept für die Landschaft Eiderstedt, erstellt im Rahmen der LSE II

**STADT & LAND GMBH, BFL BÜRO FÜR LANDSCHAFTSENTWICKLUNG GMBH (2006):** Integriertes Rad-, Wander- und Reitwegekonzept Insel Pellworm

**STADT & LAND GMBH, BFL BÜRO FÜR LANDSCHAFTSENTWICKLUNG GMBH (2002):** Modellkonzept Integriertes Wegenetz Amt Eggebek

**STATISTISCHES AMT FÜR HAMBURG UND SCHLESWIG-HOLSTEIN (2007):** Statistische Berichte, Öffentliche Haushaltsrechnungen in Schleswig-Holstein 2004

**STATISTISCHES AMT FÜR HAMBURG UND SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008):** Auswertung der Gemeindefinanzstatistik für die Studie „Wege mit Aussichten“

**STRAUBE E., BECKEDAHL H., KRASS K. (2004):** Straßenbau und Straßenerhaltung, Erich Schmidt Verlag, Berlin, 7. Aufl.

**WARNICK UND VIEHBROOK (2007):** Konzeption zur Wegeerneuerung im Gemeindebereich Bosau

## Anhang

- Übersicht der Befragungsergebnisse der Wegeunterhaltungsverbände
- Übersicht der Befragungsergebnisse der befragten Ämter und Gemeinden

Region	Nordfriesland	Segeberg	Dithmarschen	Schleswig-Fi. Nord	Schleswig-Fi. Süd	Piön	Steinburg	Pinneberg
<b>Organisationsform Gründungsdatum</b>	Verträge zw. Kreis und Gem., seit 1960, erw. 1970	Wegezeitungsverband, seit 1957	Wegeunterhaltungsverband, seit 1970	Schwarzdeckenunterhaltungsverband, seit 1962	Schwarzdeckenunterhaltungsverband, seit 1962	Verb. zur Unterhaltung der Schwarzdecken, seit 1960	Wegeunterhaltungsverband, seit 1958	Wegeunterhaltungsverband, seit 1967
<b>Anzahl Mitglieder</b>	122	94	112 Gemeinden, 5 Städte, 1 Kirchspiel	62	71	68	102	38
<b>Nichtmitglieder</b>	Husum, Westerland, Wiek, Amrum, Gröde, Langeneß, Schobüll, Süderhöft, List, Hörnum, Kampen, Wenningstedt / Braderup, Augustenkoog	Norderstedt		Flensburg	Amis, Süderbrarup, Klein Rheid, Tetenhusen	Amisfreie Gemeinden, Städte, Amt Wankendorf, Pöschendorf, Nienbüttel	Städte, Wiedenborstel, Vaale, Lägerdorf, Pöschendorf, Nienbüttel	Städte, Großgemeinden
<b>Was wird aufgenommen?</b>	Für alle Bauweisen erfolgt Beratung und Bereisung, eingezahlt wird nur in die Asphaltrücklage	Gemeindeverbindungswege	alle Asphaltwege außerhalb z.T. auch Ortsrandlagen bei späterer Siedlungsentwicklung) Bei Neuaufnahme muss der Weg auf den Standard der übrigen Wege angehoben worden sein	Schwarzdecken innerorts und außerorts Rad- und Fußwege in Asphalt Bei Aufnahme „schlechter“ Wege Nachzahlung der 20fachen Umlage, dann gleich Sanierung mögl.	Schwarzdecken innerorts und außerorts Bei Neuaufnahme von Wegennachzahlung der 20-Jahre bzw. bis zum Herstellungsjahr	Mit Asphalt ausgebaute Wege inner- u. außer-orts Neuaufnahme: nur Str. gebaut nach RL f. standard. Str.bau, standfest gem. Verkehrsbelastung, Nachweis auf detail. Erhebungsbogen	Alle Wege einer Gemeinde in Asphalt- oder Betonbauweise	Befestigte Wege in Beton- oder Asphaltbauweise
<b>Was wird nicht aufgenommen?</b>	entfällt	Alles unterhalb der Ebene der GWV	Wege in Beton-, wassergebundene und gepflasterte Bauweise sowie innerörtliche Straßen	Wege in Beton-, wassergebundene und gepflasterte Bauweise	Wege in Beton-, wassergebundene und gepflasterte Bauweise	Wege in Beton-, wassergebundene und gepflasterte Bauweise	Wassergebundene u. gepflasterte Wege	Wassergebundene u. gepflasterte Wege
<b>Schwarzdecke: Fläche: Länge:</b>	Ca. 1.000.000 qm ca. 250 km	Ca. 1.000.000 qm ca. 250 km	5.509.400 qm ca. 1.200 km	6.350.000 qm ca. 2.000 km	5.000.000 qm ca. 1.400 km	2.264.772 qm ca. 525 km	2.982.909 qm ca. 1.000 km	2.257.000 qm ca. 650 km
<b>Betondecke: Fläche: Länge:</b>	-	-	-	-	-	-	885.428 qm ca. 660 km	343.000 qm ca. 200 km
<b>Umlage: Schwarzdecke Betondecke: Sonstige:</b>	0,1-0,2 €/qm - GWV: 0,23 €/qm	1.430 €/km (unabh. v. Str.breite)	0,20 €/qm	0,21 €/qm Rad-/Fußweg: 0,25€/qm	0,21 €/qm	0,19€/qm	0,35 €/qm 0,05 €/qm GVW 0,23 €/qm	0,25€/qm 0,20 €/qm
<b>Aufgabenbeschreibung (Übersicht)</b>	Betreuung, Beratung und Durchführung beim Wirtschaftswegbau und allg. Tiefbaumaßnahmen	Unterhaltung und Erneuerung der GWV Beratung, Beirung u. Durchführung f. Cem.-wege auf Anforderung	Deckenerneuerung	Unterhaltung und Verstärkung der Schwarzdecken	Unterhaltung und Verstärkung der Schwarzdecken	Unterhaltung und Erneuerung öffentl. Str. in Asphaltbauweise einschl. Nebenanlagen	Unterhaltung und Erneuerung der Decken öffentl. gewidmeter Straßen, Wege, Plätze	Unterhaltung und Erneuerung der Decken öffentl. gewidmeter Straßen einschl. Nebenanlagen (ohne Gehwege)
<b>Aufgaben baul. Unterhaltung</b>	Kl. Reparaturmaßnahmen an der Decke (Flicken, Aufschultern, Beseitigung Schlaglöcher)	Kl. Reparaturmaßnahmen an der Decke, Rissanierung, Oberflächenbeh. (Splitten), Deckenflicken mit eigener Kolonne Bankettfäse mit Materialabfuhr, Bankette mähen Knick- und Baumpflege, Kantenschutz an Seitenstreifen	Verbleiben bei Gemeinden	Kl. Reparaturmaßnahmen an der Decke (Flicken, Aufschultern, Beseitigung Schlaglöcher)	Kl. Reparaturmaßnahmen an der Decke (Flicken, Aufschultern, Beseitigung Schlaglöcher)	Kl. Reparaturmaßnahmen an der Decke (Flicken, Aufschultern, Beseitigung Schlaglöcher)	Kl. Reparaturmaßnahmen an den Decken (Flicken, Aufschultern, Beseitigung Schlaglöcher)	Deckenflicken und Rissanierung, partielle Oberflächenbehandlung
<b>Aufgaben Instandsetzung und Erneuerung</b>	Deckenerneuerung / -verstärkung i.d.R. im	Oberfl.behandlung mit eigener Kolonne	Standardmaßnahme Deckenerneuerung ab 100	Deckenerneuerung / -verstärkung i.d.R. im	Deckenerneuerung / -verstärkung i.d.R. im	Jährl. Deckenerneuerungsprogramm einschl. Mäharbeiten	Nur bei Schwarzdecken Deckenerneuerungs-	Deckenerneuerung, ggf. auch Unterbau, wenn

Region und Erneuerung	Nordfriesland	Segeberg	Dithmarschen	Schleswig-Fl. Nord	Schleswig-Fl. Süd	Plön	Steinburg	Pinneberg
	Hocheinbau Splittarbeiten Aussetzen der Spurbahnen – hält ca. 4-5 Jahre Reprofilierung wassergebundener Wege Neuerstellung von Spurbahnen	Deckenerneuerung außerorts im Hocheinbau, innerorts mit Abfräsen Standardbauweise: 65 kg/qm Asphaltbeton- decke 0/8 mm auf 120 kg/qm ATS- Profilierung C 0/16 mm mit beidseitigem Kantenschutz aus Schottertragschicht 0/32 mm (Recyclingbaustoffe) jeweils 50 cm breit (35% Zurzahlung durch Gemeinde, 65% WZV geplant 60% Gemeinde 40% WZV)	m bis 1 km Länge Standardmaßnahme bis 100 kg Heißblumensplitt Differenz > 100 kg muss Gemeinde selber zahlen Neue Deckschicht: Gemeinde muss Differenz zu Standardmaßnahme selbst bezahlen	Hocheinbau Im Ort auch Fräsarbeiten Standard: max. 60 kg Deckeneinbau innerorts Betreuer bevorzugt 80-100 kg Tragdeckschicht wegen besserer Tragfähigkeit, wird außerorts bereits praktiziert	Hocheinbau Im Ort auch Fräsarbeiten, muss Gemeinde bez. Standard: 80-100 kg TDS Oberflächenbehandlung Dünnschichtbelag und Einwalzen	Andecken der Bankette Erneuerungsythmus ca. 15 – 30 Jahre Außerorts: 100 kg/qm Vorprofil Tragschicht u. 65 kg/qm Decke Innerorts: 65-100 kg Decke wird angestrebt Keine Oberflächenbehandlung	programm i.d.R. als Hocheinbau mit ganzf. Profilierungen mit einfacher Oberfl. behändl. ganzf. Tragdeckschichten u. Asphaltbetonschichten Kalt aufgebracht Oberflächenbehandlung Bankettendeckung einschließlich Nebenarbeiten Erneuerung frühestens 15 Jahre nach Übernahme bzw. nach letzter Decken- erneuerung, wenn früher notwendig, dann muss die Gemeinde die Differenz dazubezahlen	erforderlich Heiß aufgetragene Oberflächenbehandlung Fußasphalt auf Spurbahn, findet kaum noch statt Kalt aufgetragene Oberflächenbehandlung Bankettendeckung einschließlich Nebenarbeiten
<b>Aufgaben der Gemeinden</b>	Unterhaltung Bankette, Gräben, sonstige Str. ein- richtungen, Gehölze	Gehwege / Bordsteine anpassen Erhaltung aller übrigen gemeindl. Wege	Unterhaltung Bankette, Gräben, sonstige Str. ein- richtungen, Gehölze Kl. Reparaturmaßnahmen an der Decke (Flicken, Aufschullem, Beseitigung Schlaglöcher)	Unterhaltung Bankette, Gräben, sonstige Str. ein- richtungen, Gehölze Hochsetzen von Einbauten Nebenarbeiten	Unterhaltung Bankette, Gräben, sonstige Str. ein- richtungen, Gehölze Hochsetzen von Einbauten Nebenarbeiten	Fräsarbeiten innerorts Hochsetzen von Einbauten Auffüllen ausgefahrener Bankette	Unterhaltung Bankette, Gräben, sonstige Str. ein- richtungen, Gehölze Nebenarbeiten bei Erneuerung	Unterhaltung Bankette, Gräben, sonstige Str. ein- richtungen, Gehölze
<b>Straßenbaulast</b>	Gemeinden	Für GVW WZV übrige Wege, Gemeinden	Gemeinden	Gemeinden	Gemeinden	Gemeinden	Verband für Decke, sonst Gemeinden	Gemeinden
<b>Verbandsstruktur</b>	entfällt	Verbandsversammlung (alle BM, 2x/Jahr Treffen) Verbandsvorsteher (hauptamtl.) Hauptausschuss (ehemals Vorstand, ca. 8 Pers., 1x/Monat Treffen) Beirat (berätet alles vor, 6x/Jahr Treffen)	Verbandsversammlung (alle BM) Vorstand (1 Vors. und 2 Stellv.) Hauptausschuss Verbandsvorsteher	Mitgliederversammlung (alle BM) (1x/Jahr) Finanz- und Verwaltungsausschuss (11 Mitgl., aus jedem Amt oder amtsf. Gem. 1 Verfr.) Vorstand (3 Mitgl.) Verbandsvorsteher	Mitgliederversammlung (alle BM) Finanz- und Verwaltungsausschuss (11 Mitgl., aus jedem Amt oder amtsf. Gem. 1 Verfr., Süderbrunp 2) Verbandsvorsteher	Verbandsversammlung (alle BM) Bauausschuss (8 Mitgl., mind. 1 aus jedem Amt u. Landrat) Verbandsvorsteher = Landrat	Verbandsversammlung (alle BM u. weitere Verfr. in Abhängigkeit der eingebrachten Fläche) Vorstand (8 Mitgl. einsch. Vorsitzender u. 2 Stellv.) Finanzausschuss ohne Funktion Verbandsvorsteher (ehrenamtl.)	Verbandsversammlung (alle BM u. weitere Verfr. in Abhängigkeit der eingebrachten Fläche) Vorstand (8 Mitgl. einsch. Vorsitzender u. 2 Stellv.) Finanzausschuss ohne Funktion
<b>Fachpersonal</b>	Tiefbauab. des Kreises: 3 Ingenieur, 1 Zeichner 1 Sachbearbeiter Gemeinden zahlen 5% Gebühren auf Kostenermittlung an Kreis Aufteilung in 3 Bezirke	11 Bauhofmitarbeiter 1 Ingenieur 0,5 Verwaltung WZV erhält 5% Verwaltungskosten auf Rechnungen Drittfirmen bzw. auf Materiallieferung	0,8 Verbandsingenieur 0,5 techn. Zeichner 0,5 Verwaltungsang. Kreis stellt Verband Rechnungen gem. HOAI. Machen verwaltungs- u. techn. Betreuung	0,5 techn. Betreuer (früher Kreis, jetzt freiberufl.) 0,1 Kassenführung durch Amt Langballig (amtl. Aufwandsentschädigung), Mitarb. macht zusätzliche Arbeiten nebenberufl.	0,5 techn. Betreuer (Sitz Amt Haddby, Amt erhält dafür Kostenersatzung) Verwaltung und Kassen- führung durch nebenberufl. Mitarb.	0,5 Verbandsingenieur Verwaltung 4 Mitarbeiter bei Straßen- meisterei für Unterhal- tungsarbeiten Kreis erhält für Verwaltung, unVerb.ing. eine Kostenersatzung	0,5 Geschäftsführer (Sitz Amt Rantzau, Amt erhält dafür Kostenersatzung Straßenmeisterei des Kreises Kreis erhält dafür Kostenersatzung.	0,5 Geschäftsführer (Sitz Amt Rantzau, Amt erhält dafür Kostenersatzung Ingenieurleistungen durch Ing.büro Klütz & Kollegen GmbH nach HOAI)
<b>Pflichten der Mitglieder</b>	Alles verbleibt bei Gemeinde	Schadensmeldung	Ordnungsgem. Unter- haltung der Wege einschl. Nebenanlagen Schadensmeldung	Ordnungsgem. Unter- haltung der Bankette, Gräben, Gehölze Schadensmeldung	Ordnungsgem. Unter- haltung der Bankette, Gräben, Gehölze	Ordnungsgem. Unter- haltung Bankette und Entw.einrichtungen Schadensmeldung	Ordnungsgem. Unter- haltung der Bankette, Gräben, Gehölze Schadensmeldung	Ordnungsgem. Unter- haltung der Bankette, Gräben, Gehölze Schadensmeldung

Region	Nordfriesland	Segeberg	Dithmarschen	Schleswig-Fl. Nord	Schleswig-Fl. Süd	Plön	Steinburg	Pinneberg
<b>Bestandsverzeichnis</b>	Analoge Karte TK 25 mit nummerierten Wegen Bestands-Tabelle mit Länge, Breite, Fläche Tabelle des Ergebnisses der Wegeschau mit Wege-Nr., zugeordneten Maßnahmen, Mengen, Kosten, Förderung, Gemeindeanteil Funktionsbewertung Aufbau eines GIS	Analoge Akte für jeden GVW Aufbau eines Str.unterhaltungsmanagement durch Ing.büro, dabei werden Bohrkern gezogen und Str. gesamt (Str. Katalster mit 8-fach Kamerabefahrung), Wege-Nr., ALK-Karte, Zustandsbewertung und Sanierungskonzept	Bestandskataloger mit Länge, Breite, durchgeführte Maßnahmen Zustands-Tabelle für Straßen im DEP Funktionsbewertung für bes. dringliche Wege	Analoge Karte TK 25 mit nummerierten Wegen, für Ortslagen 1:5.000 Für jeden Str.zug eine Karteikarte mit Angaben zu den durchgeführten Maßnahmen	Analoge Karte TK 25 mit nummerierten Wegen, für Ortslagen 1:5.000 Liste 1: Nr., Fläche, Länge, Breite, Herstellungs Jahr Liste 2: Leistung Verband, Leistung Gemeinde in € Für jeden Str.zug eine Karteikarte mit Angaben zu den durchgeführten Maßnahmen Aufbau eines GIS	Analoges Straßenverzeichnis (Länge, Breite, Fläche) Zu jeder Gemeinde eine Akte mit Erhebungsbögen zu den Straßen und Karte u. Aufzeichnung durchgef. Maßnahmen Zustandsbewertung nach Erfahrung	Analoge Karte TK 25 mit nummerierten Wegen. Bestands-Tabelle Zustands-Tabelle für Straßen im DEP	EDV gestütztes System mit Bestands-Tabelle (Fläche, Länge, Breite, Bemerkungen) Kombiniert mit ALK Karte
<b>Verfahrensablauf</b>	1. Ausschreibung nach Massen und Mengen des Vorjahres zur Ermittlung der Preise 2. 1x/Jahr Wegeschau möglichst aller Wege in Gemeinden durch Ing. mit Probokollierung der Schäden in Karte bzw. Erneuerungsmaß. 3. Erstellung einer Kostenschätzung für die Gemeinde 4. Beratung und Festlegung der Unterhaltungs-/Instandsetzungsmaß. u. Deckenerneuerungsmaßnahmen entspre. den verfügbaren Mitteln 5. Vergabe, Durchführung, Abnahme, Abrechnung	1. Regelmäßige Streckenkontrolle (alle 2-3 Wochen durch ARGE-Bauhof u. zusätzl. Schadensmeldungen der Gem.) 2. Unterhaltung macht ARGE-Bauhof 3. Erneuerungsmaßnahmen beschließt Verbandsvers. nach Vorlage 4. Ausschreibung, Vergabe 5. Durchführung durch Firmen, Abnahme, Abrechnung 6. Kamerabefahrung nach Fertigstellung und kurz vor Ende der Gewährleistung	1. Gemeinden melden benötigte Wege im Sommer 2. Bereisung mit Wegebeauftragten des jew. Amtes, Zustandsfassung durch Verb.ing. mittels Bewertungsbogen 3. Programmfestlegung 4. Verbandsversammlung beschließt Programm 5. Ausschreibung, Vergabe 6. Durchführung durch Firmen, Abnahme, Abrechnung	1. Gemeinden erhalten z. im Dez. Karten zum Eintragen, zurück bis Ende März: rot: Deckenerneuerung grün: Streifenflächen, Oberfl.behandlung 2. Ende Feb. Ausschreibung und Submission Basis: Vorjahresdaten 3. Ende März Ausschusssitzung mit Vergabeabschluss 4. 2 Tage Bereisung der „roten“ Wege mit 5-8 Pers., dabei Bewertung 1-3 ganz schlecht, 3-4 „Kann-Wege. 5 ist noch nicht notwendig 5. Verteilung der Maßn. auf 3 Lose: Westen, Mitte, Osten, Betreuer hat dabei weitgehend freie Hand 6. Vororteinweisung 7. Abnahme mit Vorstand 8. Okt/Nov Mitgliedervers.	1. Gemeinden erhalten Karte u. Liste mit bereits gemeldeten oder aufgelassenen Wegen zur Bestätigung und / oder Ergänzung 2. neu angemeldete Wege werden v. techn. Betreuer angesehen 3. Jan / Feb. Termin in jeder Amtsverwaltung mit BM, dort wird Priorität festgelegt 4. Zustandsbewertung findet im Kopf statt, Ergebnis Bewertung von 1-5 wie bei Nord 5. Betreuer und Gem. beschließen Maßnahmen für die einzelne Gemeinde 6. Ausschreibung / Submission läuft dazu parallel, Verteilung auf 2 Lose: Ost und West 7. Arbeiten beginnen im Mai	1. Streckenkontrolle mind. alle 3 Monate durch Str.meister 2. Kl. Reparaturen werden selbst beseitigt 3. Str. mit Erneuerungsbedarf werden von Verbandsingenieur und mit Gemeinden besprochen: protokolliert 4. Vorstellung vor Bauausschuss und Beschlussfassung 5. Ausschreibung, Vergabe 6. Durchführung durch Firmen, Abnahme, Abrechnung	1. Gemeinde meldet Schäden und Deckenerneuerungsbedarf bis 30.4. 2. Unterhaltungsmaßn. werden zgefasst und an Str.meisterei gegeben 3. DE-Anträge werden gesammelt 4. Zustandsfassung durch Verb.ing. mittels Bewertungsbogen 5. Präsentation mit Fotos vor Bauausschuss 6. Beschlussfassung über DEP-Programm 7. Schätzung der Nebenkosten und Zustimmung der Gemeinden 8. Ausschreibung, Vergabe 9. Durchführung durch Firmen, Abnahme, Abrechnung	1. Gemeinden melden bis Spätsommer Bedarf für nächstes Jahr 2. Zusammenstellung durch Verbanding. 3. Bereisung mit Ing., Geschäftsführer, Verwaltung u. BM 4. Massenberechnung / Kostenschätzung durch Ing., Abgleich mit Haushalt 5. ggf. Streichung von Maßnahmen wegen fehlender Haushaltsmittel gem. Prioritätenmeldung der Gem. 6. Ausschreibung im Feb., Ausschreibungsergebnis mit Haushalt abgleichen 7. Gem. erhalten Mitteilung über realisierbare Maßnahmen 8. Vergabe der Arbeiten Ende März 9. Maßnahmendurchführung, Aufmaß, Abrechnung u. Abnahme
<b>Erneuerungsvolumen / J. Gesamtinvestition / Jahr</b>	wechselnd	GWV: 6-8 km / Jahr 425 T€ / Jahr ca. bis 500 T € für	2007: 170.000 qm 1,5 Mio € verbaut sonst: 75.000 qm	150 – 170 Tqm/ Jahr 1,4 Mio € / Jahr	120 Tqm / Jahr 1-1,2 Mio €	15-20 km / Jahr 350 – 900 T € / Jahr (nur Unternehmerteilung)	100 Tqm / Jahr	1.000.000 € / Jahr verbaut

Region	Nordfriesland	Segeberg	Dithmarschen	Schleswig-Fl. Nord	Schleswig-Fl. Süd	Plön	Steinburg	Pinneberg
<b>Finanzierungsprinzip</b>	Einzelkonten f. Gemeinden sog. Schwarzdeckenrücklage	Wirtschaftswege mit Förderung	Solidarprinzip	Solidarprinzip	Solidarprinzip	Solidarprinzip	Solidarprinzip	Einzelkonten f. Gemeinden (seit 1993)
<b>Eingesetzte Fördermittel</b>	FAG-Mittel 85% Förderung, für Neubau 70% ALR-Mittel: Bewertung nach Multifunktionsansatz durchgeführt, Entscheidung fällt ALR	FAG-Mittel ALR-Mittel für Wirtschaftswege in 07 520 T€ Investition für 8 Wege	FAG-Mittel Mittel des Zukunftsprogramms Ländlicher Raum (ZPLR) 50% Netto-Förderung, Bewertung nach Multifunktionsansatz durchgeführt	Fast ausschließlich FAG-Mittel EU-Mittel über ALR sind sehr unzuverlässig	Fast ausschließlich FAG-Mittel für GV-Wege ALR-Mittel z. Zi. Sehr gering	FAG-Mittel: Kreis verteilt Mittel nach Antrag, nicht Gleichkante Förderquote von GVV von SUV-Gemeinden 50% übrige 40% nicht abgerufene Mittel erhält der Verband für GVV	FAG-Mittel für GVV Mittel des ALR	Sonderbedarfszuweisung v. Kreis (sehr gering) FAG-Mittel über Kreis werden auf durchgeführte Straten verteilt
<b>Bewertung Netzstatus</b>	3-4	4	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	
<b>Anmerkungen</b>	Wegerückbau wenn Weg nur noch landwirtschaftlich genutzt, wird Asphaltdecke gefräst Wegenetz kann nicht auf allen Strecken für 40t-Fahrzeuge ausgebaut werden Tendenz bei Gemeinden Erhebungen über landwirtschaftliche Frequenzen zu machen Direkter Kontakt zwischen Kreis und Gemeinden ohne Beteiligung der Ämter Einzahlungsbetrag für Schwarzdeckenkonto müsste eigentlich bei 0,30€/qm und Jahr liegen	GVW haben nur Tragfähigkeit Kl.4-5, Unterbau reicht i.d.R. nicht, z.T. sind die Wege tonnenbeschränkt, aber nicht für Landw., Bus Probleme vor allem bei Moor- und Lehmböden Sondernutzungsverträge mit Klesunternehmern über Str. Nutzung Unterhaltung macht der Bauhof. Deckenerneuerung wird vergeben Arbeitsgemeinschaft der Bauhöfe von WZV und Kreis Für übrige ländl. Wege gibt WZV Hilfestellung Gebühr 5% der Baukosten	Wenn eine Gemeinde einen Weg anmeldet, der nicht ordnungsgemäß unterhalten wurde, wird die Gemeinde zunächst aufgefordert, die Unterhaltung zu machen Vor 2 Jahren Entwurf nach neuen, multifunktionalen Kriterien gemacht (vgl. bar mit NP), konnte jetzt verwendet werden, um Fördermittel abzurufen Wenn die Landwirte an den Wegbaukosten beteiligt werden würde, würden sie sorgsamer mit den Wegen umgehen Solidarprinzip ist nicht umspriffen, Marsch- und Erdemiederungsgemeinden haben höhere Aufwendungen als Geestgemeinden In Marsch und Erdemiederung werden Gemeinden aufgefordert, die Gräben zu verlegen	Rhythmus bei Erneuerung ca. 28 – 30 Jahre Biogas: Gemeinden bemühen sich um Absprachen über zu benutzende Wege mit den Anlagenbetreibern 450t für Flickarbeiten im Verbandsgebiet Übergänge zu alter Decke werden eingefräst Probleme: Tragfähigkeit und Straßbreiten Jetzige Umlage ist eigentlich zu niedrig Umlagenhöhung ab 07 auf 0,21€/qm bzw. 0,25€/qm Wunsch: Herausnahme der Rad- und Gehwege aus dem Verband	Probleme im Stapelholmer Koogbereich Qualität der Wege lässt nach, Anforderungen an techn. Berater steigen Bei GVV Ausbau in die Breite für den Begegnungsverkehr Wichtig bei schmalen Wegen: breite, tragfähige Bankette und befestigte Ausweichstellen Betreuer bemüht sich darum, dass jede Gemeinde ungefähr soviel vom Verband für Erhaltung zurückbekommt wie eingezahlt wurde	Blockweise Ausschreibung bringt sehr wirtschaftliche Ergebnisse Möglichst wenig Dokumentation, um Arbeitsaufwand gering zu halten	Gemeinden melden Schaden z.T. zu spät oder gar nicht (ist eigentl. eine Pflichtverletzung) Schadensmeldung lag bis 99 bei Str. meistern u. wurde aus Kostengründen an Gemeinden zurückgegeben Kosten für Zustandskontrolle durch Str.meister würde ca. 0,02€/qm kosten (0,5 Personalt.) Wenn von Schadensmeldung bis Beseitigung alles beim Verband läge, könnte der Wegezustand besser erhalten bleiben Umlage ist am Rande des Machbaren Keine Funktionserfassung, Gemeinden sollen Wegebedeutung einschätzen	Umlage ist zu niedrig, ca 150.000 € werden jährlich gestrichen. Um den notwendigen Unterhaltungsaufwand leisten zu können, erbringen viele Gem. noch Sonderzahlungen. Die Meldungen zu unterhaltener durch die Regel fachlich in Ordnung; Wegeausschlüsse befallen sich mit dem Thema. Vor Beginn der DE-Maßnahmen werden Bohrer gezogen, um den Gesamtaufbau zu erkunden und in die Wegebestandsdatei einzupflegen. Im 1. Quartal / Jahr erhalten die Gem. eine Kontenabrechnung mit finanz. Umfang der geleisteten Arbeiten im Vorjahr u. zur Verfügung stehender Unterhaltungsmittel.

Amt / Gemeinde	A. Schwarzenbek-L.	A. Wankendorf	A. Kellinghusen-L.	A. Bad Oldesloe-L.	A. Bordesholm	G. Bosau	Amt Eggebek	Gemeinde Grömitz
Kreis	RZ	PLÖ	IZ	OD	RD	OH	SL	OH
Anzahl Gemeinden	19	4	18	9	14	1	8	1
Mitglied WUV o.ä.	Nein, nicht vorh.	Nein, aber mögl.	ja	Nein, nicht vorh.	Nein, nicht vorh.	Nein, nicht vorh.	ja	Nein, nicht vorh.
Bestandsverzeichnis	nein	nein	über WUV	Noch nicht, aber 2008 durch DOPPIK	nein	Ja, nur f. GWV, Wegekonzept in Aufstellung	Noch nicht, aber 2008 durch DOPPIK	Analog mit Länge (alle) und Breite (nur Asphalt)
Techn. Personal	nein	ja	ja	ja	nein	nein	nein	ja
Eigener Bauhof	nein	ja	nein	nein	Nein, nur Bordesholm	2 Gemeindearbeiter	Eggebek u. Wanderup	ja
Grundsätzliche Organisation d. Wegeunterhaltung	Wird durch die Gemeinden in Eigenregie durchgeführt, Amt macht Förderanträge	Wird durch die Gemeinden in Eigenregie mit techn. Beratung durch Amt gemacht Amt schägt Maßnahmen vor, macht Ausschreibung – Vergabe – Kontrolle – Prüfung und stellt Förderanträge.	Gemeinden machen Schadensmeldung an WUV, Amt berät dabei und weist Gemeinden auf Probleme der Unterhaltung hin Amt gibt Schadensmeldungen an WUV und nimmt Stellung zu vorgeschlagenen Maßnahmen	Wird durch die Gemeinden in Eigenregie mit Begleitung durch Amt durchgeführt, Amt schägt Maßnahmen vor, macht Ausschreibung – Vergabe – Kontrolle – Prüfung und stellt Förderanträge	Wird durch die Gemeinden in Eigenregie durchgeführt Für größere Maßnahmen wird Ing.büro herangezogen	Wird durch die Gemeinde in Eigenregie durchgeführt Für größere Maßnahmen wird Ing.büro herangezogen	Gemeinden machen Schadensmeldung f. Schwarzscheiden an SUV Belonspurbahnen und Wassergeb. Wege in Eigenregie	Wird durch die Gemeinde in Eigenregie durchgeführt
Verfahren der Schadenserfassung:	Bausschuss macht 1x/Jahr Wegeschau, ziehen bei Bedarf freien Ing als Berater hinzu	z.T. Anfang des Jahres Wegeschau in Begleitung des Ing. z.T. Sammlung der Schäden beim Befahren Protokoll der Wegeschau Beschluss der Gemeinde über Maßnahmen	Durch WUV	1x/Jahr Wegeschau in Begleitung durch Amt, Festlegung notwendiger Maßnahmen z.T. Investitions-Fahrplan für mehrere Jahre	größere Gemeinden machen Wegeschau, kleine Gemeinden keine systematische Wegebegutachtung bis letztes Jahr wurden Schadensmeldungen im Amt gesammelt und an Kreis gegeben - Ausschreibung durch Kreis vergeben, begleitet durch Ing.büro	Anfang des Jahres Wegeschau durch Bau- und Bauausschuss nach Vorarbeit durch Verwaltung, begleitet durch freien Ing. Festlegung der notwendigen Maßnahmen, Kostenschätzung, Ausschreibung Nur kleine Ausbesserungsarbeiten von „Bauhof“ gemacht	1-2x/Jahr Wegeschau durch Bau- und Wegeausschuss, stellen Schäden fest, melden an SUV, f. Kl. Maßnahmen holt Gem. Angebote ein Bankleitpflge-/fräse geht an Lohnunternehmer oder LW Amt macht Förderanträge und größere Ausschreibungen	Im Frühjahr Wegeschau mit Groberfassung der Wegeschäden, danach dann Detaillierfassung bei den besonders schlechten Wegen Ausschreibung durch Techniker der Gemeinde
Finanzierung der Wegeerhaltung	Für Unterhaltung stehen in Haushalt Pauschalansätze zur Verfügung – scheinen dem Amt auskömmlich Ca. 80.000 € im Amt/Jahr	Für Unterhaltung stehen in Haushalt Pauschalansätze zur Verfügung – darüber verfügt der Ing. für die Unterhaltungsmaßnahmen	Einzahlung in WUV, mehr kaum leistbar Wiedborstel kann sich WUV nicht leisten	Über gemeindliche Haushalte jährlich wechselnd	Wegeunterhaltung wird zumeist in Eigenregie und in Eigenleistung gemacht	Ca. 150.000 €/Jahr	141.000 €/Jahr an SUV- mehr zurückgeflossen + 100.000 €/Jahr für Unterhaltung	240.000 €/Jahr für Unterhaltung 2007: 300 – 400 T€ für Neubau oder Deckenerneuerung
Einsatz von Fördermitteln	Anträge beim ALR zum ländlichen Wegebau und beim Kreis auf FAG-Mittel Nicht informiert über neue Förderansätze beim ALR	Setzen bevorzugt ALR-Mittel ein Weniger auf FAG-Mittel (kein Verzeichnis der GWV im Amt)	Durch WUV	üw. FAG-Mittel, jetzt 3-Jahres-Programm vom Kreis ALR-Mittel: Zeitraum zw. Mittelzuteilung und	ALR-Mittel: Aufwand für Wegekonzept wird geschaut FAG-Mittel müssen einzeln beim Kreis beantragt	ALR-Mittel z.Zt. Aufstellung eines Wegekonzeptes durch Ing.büro mit 10-Jahresplan FAG-Mittel werden jährlich	ALR-Mittel über Flurbereinigung, Priorität der Wege nach Zustand nicht nach Funktion FAG-Mittel wird durch SUV	FAG-Mittel erhält Gemeinde nach festgelegter Länge, ca. 17.000 €/Jahr ALR-Mittel werden bei

Amt / Gemeinde	A. Schwarzenbek-L.	A. Wankendorf	A. Keilinghusen-L.	A. Bad Oldesloe-L.	A. Bordesholm	G. Bosau	Amt Eggebek	Gemeinde Grömitz
	und über erhöhte FAG-Mittel von 07-09 Sei 2 Jahren keine Förderung mehr durch ALR – vermuten „Loch“ beim Kreis			Verwendungsnachweis zu knapp Ausbauvorgaben scheinen nicht immer wirtschaftlich	werden	vom Kreis anteilig zugeteilt, normal 30.000 €, in 07 zusätzlich 40.000 €	verteilt	Bedarf beantragt
<b>Einschätzung des Wegzustandes</b>	2-3	2-3	4	3	In Kl. Gem. schlecht, in größeren besser	2-3 kein Unterhaltungsstau	3+	
<b>Bes. Probleme mit den Bauweisen</b>	Wenig Probleme Betonspurbahnen Wassergeb. werden bis zu 2x/Jahr vom Bauhof mit dem Wegehobel geglättet Asphaltwege scheinen ausreichend tragfähig, aber zu schmal und Seitenstreifen nicht tragfähig Legen verstärkt Augenmerk auf Bankettpflege	Betonspurbahnen zu 50% noch 60-80-60, müssten eigentlich alle raus, nur 40% 80-90-80 und 10% 100-90-100 Keine Sanierung mehr durch Bundeswehr Voraussichtlich in Kürze Sperrungen von Wegen nötig	Bauen Asphaltwege auf 3,5 m Breite aus	Bei schmalen Asphaltstraßen brechen	Wassergeb. Wege scheinen durch ihren höheren Erhaltungsaufwand teurer	Nur in kleinen Moorbereichten Probleme Sonst aufgrund des Untergrundes wenig Probleme	Asphaltstraßen verursachen die größten Probleme aufgrund mangelhafter Tragfähigkeit Wassergebundene Wege haben mehr Unterhaltungsaufwand, lassen sich aber dadurch in gutem Zustand halten	
<b>Mitfinanzierung durch Nutzer / Anlieger</b>	Bisher kein Thema	Bisher kein Thema, haben Probleme bei der Knickpflege	Kreisprüfungsamt hat angeregt, LW zu beteiligen, bisher nur einmal bei Stalbau durchgeführt Schwierig, da noch viele LW in GV	Bisher kein Thema	Bisher kein Thema	Haben Str. ausbausatzung, wurde noch nie angewendet, Anliegerbeiträge nur bei Verbesserungen	Wird in Gemeinden schon diskutiert, aber noch nicht konkret	Bisher nicht thematisiert
<b>Probleme mit Biogasanlagen</b>	Keine nutzen üw. klassifizierte Straßen	Noch keine Erfahrungen		Bisher keine Biogasanlage			Bisher noch keine	keine
<b>Anmerkungen</b>			„Eigenmächtigkeit“ des WUV wird von Gemeinden z.T. kritisch gesehen, besser seit 3 Jahren, jetzt werden die Techniker integriert Kosten durch WUV niedriger, als wenn Amt allein agieren würde	DOPPIK im Aufbau, durch Ing.büro voraussichtlich Frühj. 2008 fertig	die zentrale Ausschreibung durch den Kreis wurde als gutes Verfahren empfunden	Wunsch für ALR-Mittel: nach Vorlage Wegekonzept langfristige Zusage über Fördermittel, um Ausbauplan umsetzen zu können	Für Handlungselektroden: Empfehlungen für künftigen Wegebau Generell: Bereitstellung ausreichender Finanzmittel Sehr zufrieden mit SUV	

## Kontakt Daten

Akademie für die Ländlichen Räume  
Schleswig-Holsteins e.V.  
Hamburger Chaussee 25  
24220 Flintbek

Tel.: 04347/704-800  
Fax: 04347/704-809  
Internet: [www.alr-sh.de](http://www.alr-sh.de)  
E-Mail: [info@alr-sh.de](mailto:info@alr-sh.de)

Bauernverband  
Schleswig-Holstein e.V.  
Jungfernstieg 25  
24768 Rendsburg

Tel.: 04331/1277-0  
Fax: 04331/26105  
Internet: [www.bauernverbandsh.de](http://www.bauernverbandsh.de)  
E-Mail: [bvsh@bauernverbandsh.de](mailto:bvsh@bauernverbandsh.de)

Schleswig-Holsteinischer Gemeindetag  
Haus der kommunalen Selbstverwaltung  
Reventlouallee 6  
24105 Kiel

Tel.: 0431/57 00 50-50  
Fax: 0431/57 00 50-54  
Internet: [www.shgt.de](http://www.shgt.de)  
E-Mail: [info@shgt.de](mailto:info@shgt.de)

