



Hochschule Neubrandenburg
University of Applied Sciences

Hochschule Neubrandenburg

Masterstudiengang Geodäsie

**Der Beitrag des Wegenetzes zur Entwicklung des
ländlichen Raumes**

Masterarbeit

vorgelegt von: Doreen Schleuder

zum Erlangen des akademischen Grades

„Master of Engineering“ (M. Eng.)

URN: nbn:de:gbv:519-thesis 2012-0186-8

Erstprüfer: Herr Heinz Beisheim

Zweitprüfer: Herr Prof. Dr. – Ing. Karl Foppe

Bearbeitungszeitraum: 01. März 2012 bis 14. September 2012

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, die vorliegende Masterarbeit ohne Hilfe Dritter und nur mit den angegebenen Quellen und Hilfsmitteln angefertigt zu haben. Alle Stellen, die aus den Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht worden. Diese Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.

Doreen Schleuder

Neubrandenburg, den 14.09.2012

Danksagung

Für die Unterstützung während der Abfassung meiner Masterarbeit in Zusammenarbeit mit der Abteilung 3 (Integrierte ländliche Entwicklung) im Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte und der Hochschule Neubrandenburg möchte ich mich bei allen bedanken, die mir mit Rat und Tat zur Seite standen.

Die in dieser Masterarbeit entwickelten Ideen und gezeigten Ergebnisse wurden in Zusammenarbeit mit Herrn Beisheim und Herrn Dipl. – Ing. Schwenn geschaffen. Für die Themenstellung, ihr Engagement und ihre investierte Zeit gilt ihnen daher mein größter Dank.

Herrn Prof. Dr. – Ing. Karl Foppe danke ich für seine Betreuung und Bereitschaft, meine Arbeit als Zweitgutachter zu bewerten. Er stand mir stets hilfreich zur Seite.

Weiterhin danke ich Herrn Dipl. – Ing. Schmidt und Herrn Dipl. – Ing. Radbruch vom Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte. Sie haben mir durch ihre fachliche Betreuung und tatkräftige Unterstützung sehr geholfen.

Besonderer Dank geht an die Mitarbeiter des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz in Schwerin, die eine Datenerhebung für diese Masterarbeit möglich gemacht haben.

Ebenfalls bedanken möchte ich mich für die Unterstützung durch das Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung und das Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg. Mit ihrer Hilfe konnten Informationen zu den dortigen Bodenordnungsverfahren gewonnen werden.

Außerdem bedanke ich mich an dieser Stelle beim Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, die Vergleichsdaten für das Land Schleswig-Holstein bereitgestellt haben.

Kurzfassung

Charakteristisch für Mecklenburg-Vorpommern sind insbesondere seine großstrukturierten Landwirtschaftsflächen und die ländlichen Siedlungsstrukturen. Jenseits der Küstenregion befindliche Seenlandschaften und Waldflächen prägen zusätzlich das Land. Dieser ländliche Raum dient als Wirtschafts-, Wohn- und Erholungsraum und unterliegt dem wirtschaftlichen Strukturwandel. Unter Betrachtung der Entwicklung in der Land- und Forstwirtschaft, der Siedlungs- und Verkehrsstruktur sowie des Tourismus wird die Mehrfachnutzung des ländlichen Raumes bestärkt sowie die multifunktionalen Anforderungen an sein Wegenetz herausgestellt. In dieser Masterarbeit werden die veränderten Anforderungen an das ländliche Wegenetz hinsichtlich der Frequentierung, der aufzunehmenden Lasten, der Ausbauart und –breite untersucht sowie, ob bestehende Wege diesen Anforderungen noch gerecht werden. Die Frage, ob ein weiterer Ausbau des Wegenetzes heutzutage noch einen Beitrag zur Verbesserung der Agrarstruktur und zur Stärkung der Zukunftsfähigkeit der ländlichen Gemeinden liefert, oder ob die Infrastruktur des Landes bereits ein ausreichend dichtes Wegenetz bildet, wird im Rahmen dieser Arbeit beantwortet. Die Beseitigung der Defizite im ländlichen Raum Mecklenburg-Vorpommerns wird in dieser Arbeit unter Betrachtung der Verbesserung und des Ausbaus des ländlichen Wegenetzes behandelt. Die Instrumente die dafür zur Verfügung stehen, sind Maßnahmen des ländlichen Wegebbaus und der öffentlichen Dorferneuerung. Diese werden im Rahmen der Masterarbeit vorgestellt. Aber auch die Flurneueordnung als ein integratives Instrument zur effizienten Umsetzung der Infrastrukturmaßnahmen wird betrachtet. Um das ländlichen Wegenetzes Mecklenburg-Vorpommerns hinsichtlich seiner Dichte zu bewerten, werden Daten zu ländlichen Infrastrukturmaßnahmen der vergangenen und aktuellen Förderperiode über das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz in Schwerin erhoben. Verschiedene Regionen des Landes werden mittels dieser Daten verglichen. Die Auswertung der Daten wird vorrangig für die Bestimmung der Netzdichte (die Länge der ländlichen Wege je Hektar) genutzt. Aber auch ein Vergleich der ländlichen Infrastruktur mit anderen Bundesländern wird vorgenommen.

Inhaltsverzeichnis

Eidesstattliche Erklärung.....	iii
Danksagung	iv
Kurzfassung	v
Abkürzungsverzeichnis.....	4
Abbildungsverzeichnis.....	5
Tabellenverzeichnis.....	5
Fotoverzeichnis	7
Diagrammverzeichnis.....	7
1 Einführung.....	10
2 Die grundsätzliche Bedeutung des ländlichen Wegenetzes als integratives Instrument zur Entwicklung des ländlichen Raumes	13
2.1 Zustand und Entwicklung des ländlichen Raumes in Mecklenburg-Vorpommern ...	13
2.1.1 Die Agrarstruktur und der Wirtschaftssektors Energie.....	15
2.1.2 Die Siedlungs- und Verkehrskomponente	24
2.1.3 Der Tourismus und die Naherholung	29
2.2 Zusammenfassung.....	32
2.3 Ländliche Infrastrukturmaßnahmen.....	34
2.3.1 Der ländliche Wegebau	34
2.3.2 Die Dorferneuerung / Dorfentwicklung	37
2.3.3 Die Flurneuordnung	38
3 Die Fördermöglichkeiten im ländlichen Raum.....	40
4 Die Planung und Bauausführung ländlicher Wege	44
4.1 Einführung	44
4.2 Die Planung.....	45
4.2.1 Planungsgrundsätze nach § 41 FlurbG in Verfahren nach § 56 LwAnpG.....	45
4.2.2 Nach den Richtlinien des ländlichen Wegebbaus (RLW)	47

4.3	Die Bauausführung	51
4.4	Bewertung	54
5	Die Evaluierung der Daten des ländlichen Wegenetzes	58
5.1	Die Datenerhebung und Zusammenfassung der Daten des Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern.....	58
5.2	Die Datenerhebung und Zusammenfassung der Daten des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte	63
5.3	Die Daten des Landes Brandenburg	65
5.4	Die Daten des Landes Schleswig-Holstein	67
6	Vergleich der ländlichen Infrastruktur in den Landkreisen Mecklenburg-Vorpommerns und des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern mit anderen Bundesländern.....	70
6.1	Vergleich der ländlichen Infrastruktur in den Landkreisen	70
6.2	Vergleich der ländlichen Infrastruktur M-V mit dem Land Brandenburg	80
6.3	Vergleich der ländlichen Infrastruktur M-V mit dem Land Schleswig-Holstein	82
7	Fazit	86
	Literaturverzeichnis.....	88
	Anhang A – Verkehr des Bundes und Landes	93
	Anhang B – Maße für Verkehrsräume aus der RLW 2005	94
	Anhang C – Beanspruchung der Wege und geeignete Standardbauweisen nach der RLW 2005	96
	Anhang D – Planungsvorgaben ländlicher Wege	99
	Anhang E – RSTO 01 – Bsp. für Asphaltdecke	101
	Anhang F – RLW 2005 Bsp. für Asphaltdecke	102
	Anhang G – Bauausführung ländlicher Wege	104
	Anhang H – Auswertung der Daten des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V	105

Abkürzungsverzeichnis

AfL / ÄfL	Amt für Landwirtschaft / Ämter für Landwirtschaft
BOV	Bodenordnungsverfahren
EFRE	Europäische Fonds für Regionale Entwicklung
ELER	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes
EPLR	Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum
EU	Europäische Union
FNO	Flurneuordnung
GAK	Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“
ILERL	Richtlinie für die Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung
LK RO	Landkreis Rostock
LWL-PCH	Landkreis Ludwigslust-Parchim
MS	Mecklenburgische Seenplatte
NWM	Landkreis Nordwestmecklenburg
öDE	öffentliche Dorferneuerung
RAS	Richtlinie für die Anlage von Straßen
RLW 2005	Richtlinien für den ländlichen Wegebau 2005
StALU MS	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte
StÄLU M-V	Staatliche Ämter für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern
StWG M-V	Straßen- und Wegegesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern
VOP-GR	Landkreis Vorpommern-Greifswald
VOP-RÜG	Landkreis Vorpommern-Rügen

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: MEHRFACHFUNKTION EINES LÄNDLICHEN WEGES (3)	14
ABBILDUNG 2: TRAKTOR DES HERSTELLERS <i>HANOMAG</i> , TYP R 25, BAUJAHR 1950 (5)	14
ABBILDUNG 3: TRAKTOREN DES HERSTELLERS <i>JOHN DEERE</i> , 8ER SERIE (LI.), 9ER SERIE (RE.) (6)	15
ABBILDUNG 4: DESIGN IM TRAKTORENBAU, FORD, DETROIT (7)	16
ABBILDUNG 5: TRAKTOR DES HERSTELLERS JOHN DEERE, MODELL 9230, EIGENGEWICHT 15,5 TONNEN, RADSTAND 3,5 METER (9)	16
ABBILDUNG 6: ZANGENSCHLEPPER DES HERSTELLERS JOHN DEERE (6)	21
ABBILDUNG 7: SCHÄDEN LÄNDLICHER WEGE AUFGRUND UNZUREICHENDER BAUWEISE UND TRAGFÄHIGKEIT (12)	21
ABBILDUNG 8: TOURISTISCHE BELASTUNG IN MECKLENBURG-VORPOMMERN 2008 (25)	30
ABBILDUNG 9: ÜBERSICHTSPLAN RANDWANDERWEGE IN MECKLENBURG-VORPOMMERN (27)	31
ABBILDUNG 10: BEISPIELHAFTE ÜBERSICHT ÜBER DIE ZUSAMMENSTELLUNG DER FINANZIERUNGSMITTEL EINES LÄNDLICHEN WEGEBAUS (31)	42
ABBILDUNG 11: BEISPIELHAFTER ÜBERBLICK ÜBER DIE ZUSAMMENSTELLUNG DER FÖRDERMITTEL EINER ÖFFENTLICHEN DORFERNEUERUNG	43
ABBILDUNG 12: WEGEAUFBAU AUS DER ZTV LW 99 (32)	47
ABBILDUNG 13: QUERSCHNITTSELEMENTE LÄNDLICHER WEGE NACH RLW 2005 (3)	49
ABBILDUNG 14: SCHÄDEN LÄNDLICHER WEGE; BRÜCHIGE KANTEN (LI.) UND SCHLAGLÖCHER (RE.) DURCH HOHE LASTEN, UNTERDIMENSIONIERUNG UND UNZUREICHENDE TRAGFÄHIGKEIT DES UNTERGRUNDES (33)	55
ABBILDUNG 15: ÜBERSICHT ÜBER DIE ZUSTÄNDIGKEIT DER ÄFL	59
ABBILDUNG 16: ÜBERSICHT ÜBER DIE ZUSTÄNDIGKEIT DER STÄLU M-V (2)	59
ABBILDUNG 17: BIOENERGIEANLAGEN IM LANDKREIS MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE AUS DEM GEOPORTAL DES LANDKREISES	71
ABBILDUNG 18: BODENNUTZUNGSERHEBUNG 2010 (42)	81
ABBILDUNG 19: KREISE UND KREISFREIE STÄDTE SCHLESWIG-HOLSTEINS (45)	83
ABBILDUNG 20: DIE NUTZUNG DER BODENFLÄCHEN IN SCHLESWIG-HOLSTEIN 2009 (46)	84
ABBILDUNG 21: VERKEHR-STRAßEN DES ÜBERÖRTLICHEN VERKEHRS, OHNE KOMMUNALSTRAßEN, STAND 01.01.2012; STATISTISCHE ÄMTER DES BUNDES UND LANDES (19)	93
ABBILDUNG 22: GRUNDMAßE FÜR VERKEHRSRÄUME UND LICHTER RÄUME NACH DER RLW 2005 (3)	94
ABBILDUNG 23: RAUMBEDARF VON FAHRZEUGEN BEI EINER GESCHWINDIGKEIT VON 50 KM/H (3)	95
ABBILDUNG 24: RAUMBEDARF VON FAHRZEUGEN BEI VERMINDERTER GESCHWINDIGKEIT (< 40 KM/H) (3)	95
ABBILDUNG 25: BEISPIELE FÜR DIE VERGLEICHBARE BEANSPRUCHUNG EINES WEGES DURCH VERSCHIEDENE FAHRZEUGE, DARGESTELLT ANHAND DER ANZAHL DER ÜBERROLLUNGEN MIT GLEICHER BEANSPRUCHUNG (3)	96
ABBILDUNG 26: EIGNUNG DER STANDARDBAUWEISEN BEI UNTERSCHIEDLICHEN ANFORDERUNGEN (3)	96
ABBILDUNG 27: STANDARDBAUWEISEN FÜR DEN LÄNDLICHEN WEGEBAU, TEIL 1 (3)	97
ABBILDUNG 28: STANDARDBAUWEISEN FÜR DEN LÄNDLICHEN WEGEBAU, TEIL 2 (3)	98

Tabellenverzeichnis

TABELLE 1: SPEZIALFAHRZEUGE IN DER LANDTECHNIK	16
TABELLE 2: LANDWIRTSCHAFTLICHE BETRIEBE NACH GRÖßENKLASSEN DER LANDWIRTSCHAFTLICH GENUTZTEN FLÄCHE (BETRIEB) IM JAHR 2010 (11)	18

TABELLE 3: ZUSAMMENFASSUNG DES AUFKOMMENS IN M-V VON ELEKTRIZITÄT AUS ERNEUERBAREN ENERGIETRÄGERN (11)	22
TABELLE 4: BIOGASANLAGEN (STAND 20.04.2012) (16)	23
TABELLE 5: STAND DER BEVÖLKERUNG DES LANDES M-V IN DEN JAHREN 1995 UND 2010 (11)	25
TABELLE 6: ANZAHL DER GEMEINDEN IN MECKLENBURG-VORPOMMERN NACH SIS-ONLINE STAND: 2010	26
TABELLE 7: GEGENÜBERSTELLUNG DER STRAßEN- UND VERKEHRSLÄNGEN DES LANDES M-V IN DEN JAHREN 1998 UND 2010 (11)	26
TABELLE 8: DICHTEN DES VERKEHRSNETZES VERSCHIEDENER BUNDESLÄNDER AUS DEN DATEN DES STATISTIKAMTES DES BUNDES UND DER LÄNDER	28
TABELLE 9: ÜBERBLICK DER SCHWERPUNKTMÄßIGEN SEKTOREN UND DEREN ANFORDERUNGEN AN DIE LÄNDLICHEN WEGE	32
TABELLE 10: GEGENÜBERSTELLUNG DER BESTEHENDEN MÄNGEL IM LÄNDLICHEN RAUM M-V UND MÖGLICHKEITEN DER BESEITIGUNG/VERBESSERUNG	33
TABELLE 11: ÜBERBLICK DER SCHWERPUNKTMÄßIGEN SEKTOREN UND DEREN ANFORDERUNGEN AN DIE LÄNDLICHEN WEGE	44
TABELLE 12: INHALTE UND BEGRÜNDUNGEN EINES MAßNAHMEN- BEZ. TEILPLANS BEZÜGLICH GEPLANTER INFRASTRUKTURMAßNAHMEN	46
TABELLE 13: QUERSCHNITTSELEMENTE LÄNDLICHER WEGE NACH RLW 2005 (3)	48
TABELLE 14: ENTWURFSGESCHWINDIGKEIT BEI VERBINDUNGSWEGEN NACH RLW 2005	50
TABELLE 15: VORGABEN ZUM AUSBAU FÜR EIN- UND ZWEISTREIFIGE FAHRBAHNEN NACH RLW 2005	50
TABELLE 16: STANDARDBAUWEISEN NACH RLW 2005 (3 S. 43)	51
TABELLE 17: ERGEBNISSE DER MAßNAHMEN ZUM LÄNDLICHEN WEGEBAU IN M-V IN DER FÖRDERPERIODE 2000 BIS 2006 INNERHALB UND AUßERHALB DER FLURNEUORDNUNGSVERFAHREN	60
TABELLE 18: ERGEBNISSE DER MAßNAHMEN DER ÖFFENTLICHEN DORFERNEUERUNG IN M-V IN DER FÖRDERPERIODE 2000 BIS 2006 INNERHALB UND AUßERHALB DER FLURNEUORDNUNGSVERFAHREN	61
TABELLE 19: ERGEBNISSE DER MAßNAHMEN DES LÄNDLICHEN WEGEBAUS IN M-V IN DER FÖRDERPERIODE 2007 BIS 2013 INNERHALB UND AUßERHALB DER FLURNEUORDNUNGSVERFAHREN; ANGABEN BIS JUNI 2012	61
TABELLE 20: ERGEBNISSE DER MAßNAHMEN DER ÖFFENTLICHEN DORFERNEUERUNG IN M-V IN DER FÖRDERPERIODE 2007 BIS 2013 INNERHALB DER FLURNEUORDNUNGSVERFAHREN; ANGABEN BIS JUNI 2012	62
TABELLE 21: ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE DER EINZELNEN FÖRDERPERIODEN FÜR DAS LAND M-V	62
TABELLE 22: ZUSAMMENFASSUNG DER MAßNAHMEN DES LÄNDLICHEN WEGEBAUS UND DER ÖFFENTLICHEN DORFERNEUERUNG AUS DEM STALU MS; STAND MAI 2012	64
TABELLE 23: ÜBERSICHT ZU DEN BOV IN DEN EINZELNEN FÖRDERPERIODEN IM LAND BRANDENBURG	66
TABELLE 24: LANDESAMT FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FLURNEUORDNUNG, REFERAT 23, ZUSAMMENSTELLUNG DER DATEN VOM 12.06.2012	66
TABELLE 25: DIE WEGELÄNGEN UND AUSBAUARTEN IN SCHLESWIG-HOLSTEIN NACH DEN INFORMATIONEN VOM 10.07.2012 DES MLUR	68
TABELLE 26: DARSTELLUNG DER PROZENTUALEN ANTEILE DER BEVÖLKERUNG UND DER BODENFLÄCHE ZU GESAMT MECKLENBURG-VORPOMMERN AUS DEN ANGABEN DES SIS-ONLINE (11)	70
TABELLE 27: DIE DICHTEN DES VERKEHRSNETZES DER LANDKREISE ROSTOCK, LUDWIGSLUST-PARCHIM UND MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE	74
TABELLE 28: ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE DER AUSWERTUNG DER DATEN DES MINISTERIUMS FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ M-V	79
TABELLE 29: VERKEHRSNETZDICHTEN IN M-V 1991 BIS 2000 UND 2000 BIS 2011	79
TABELLE 30: DIE BUNDESLÄNDER MECKLENBURG-VORPOMMERN UND BRANDENBURG IM VERGLEICH	82

TABELLE 31: DIE BUNDESLÄNDER MECKLENBURG-VORPOMMERN UND SCHLESWIG-HOLSTEIN IM VERGLEICH	84
TABELLE 32: PLANUNG DER FELDWEGE, WALDWEGE UND SONSTIGE LÄNDLICHE WEGE NACH DEN ANGABEN DER RLW 2005 SEITEN 19 F	99
TABELLE 33: BAUWEISEN FÜR GRÜNWEGE, RÜCKEWEGE, SONSTIGE LÄNDLICHE WEGE UND PARKPLÄTZE NACH DEN ANGABEN DER RLW 2005 SEITEN 51 F	104

Fotoverzeichnis

FOTO 1: DER LÄNDLICHE RAUM	13
FOTO 2: FELDERSCHLIEBUNGSWEG AUS BETONPLATTEN ALS SPURBAHN, BEI ALTENTREPTOW	17
FOTO 3: VERBINDUNGSWEG, BOV ALTENHAGEN	35
FOTO 4: GEHWEG, BOV GRISCHOW	36
FOTO 5: BOV DABERKOW, LÄNDLICHER WEG ALS SPURBAHN MIT VERBUNDPFLASTER AUSGEBAUT	64
FOTO 6: BOV ALTENHAGEN, LÄNDLICHER WEG MIT ASPHALTBETON AUSGEBAUT, HIER MIT VERBREITERUNG IM KREUZUNGSBEREICH	64

Diagrammverzeichnis

DIAGRAMM 1: LANDWIRTSCHAFTLICHE BETRIEBE NACH GRÖßENKLASSEN DER LANDWIRTSCHAFTLICH GENUTZTEN FLÄCHE (LF) IM JAHR 2010, ENTWICKELT AUS TABELLE 1	19
DIAGRAMM 2: ÜBERSICHT DER PROZENTUALEN FLÄCHENANTEILE DER SIEDLUNGS- UND VERKEHRSFLÄCHE IN M-V IM JAHR 2010 ERMITTELT AUS DEN DATEN DES SIS-ONLINE	27
DIAGRAMM 3: TATSÄCHLICHE NUTZUNG DER BODENFLÄCHE IM LANDKREIS MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE (11)	71
DIAGRAMM 4: TATSÄCHLICHE NUTZUNG DER BODENFLÄCHE IM LANDKREIS ROSTOCK (11)	72
DIAGRAMM 5: TATSÄCHLICHE NUTZUNG DER BODENFLÄCHE IM LANDKREIS LUDWIGSLUST-PARCHIM (11)	73
DIAGRAMM 6: ZUSCHÜSSE IM LÄNDLICHEN WEGEBAU IN DER FÖRDERPERIODE 2000 BIS 2006	74
DIAGRAMM 7: WEGELÄNGEN IM LÄNDLICHEN WEGEBAU IN DER FÖRDERPERIODE 2000 BIS 2006	75
DIAGRAMM 8: ZUSCHÜSSE IN ÖFFENTLICHEN DORFERNEUERUNGEN IN DER FÖRDERPERIODE 2000 BIS 2006	76
DIAGRAMM 9: WEGELÄNGEN IN ÖFFENTLICHEN DORFERNEUERUNGEN IN DER FÖRDERPERIODE 2000 BIS 2006	76
DIAGRAMM 10: ZUSCHÜSSE IM LÄNDLICHEN WEGEBAU IN DER FÖRDERPERIODE 2007 BIS 2013	77
DIAGRAMM 11: WEGELÄNGEN IM LÄNDLICHEN WEGEBAU IN DER FÖRDERPERIODE 2007 BIS 2013	77
DIAGRAMM 12: ZUSCHÜSSE IN ÖFFENTLICHEN DORFERNEUERUNGEN IN DER FÖRDERPERIODE 2007 BIS 2013	78
DIAGRAMM 13: WEGELÄNGEN IN ÖFFENTLICHEN DORFERNEUERUNGEN IN DER FÖRDERPERIODE 2007 BIS 2013	78

1 Einführung

Charakteristisch für den *ländlichen Raum* Mecklenburg-Vorpommerns sind insbesondere seine Landwirtschaftsflächen und die ländlichen Siedlungsstrukturen. Jenseits der Küstenregion befindliche Seenlandschaften und Waldflächen prägen zusätzlich das Land. Der ländliche Raum als Wirtschafts-, Wohn- und Erholungsraum unterliegt dem wirtschaftlichen Strukturwandel. Entwickelte Förderprogramme sollen zur Bewältigung des Wandels beitragen. Die Europäische Union (EU) unterstützt mit dem Europäischen Landwirtschaftsfonds die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER). Bund und Länder fördern gemeinsam mit der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK) verschiedene Agrar- und Infrastrukturmaßnahmen. Im Vordergrund stehen die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Forstwirtschaft sowie die Verbesserung der Lebensqualität unter anderem durch eine verbesserte ländliche Infrastruktur. Das *ländliche Wegenetz* gliedert und gestaltet die Bestandteile der Kulturlandschaft und wird beispielweise von Fußgängern und Radfahrern genutzt. Das Wegenetz dient der Erschließung der land- und forstwirtschaftlichen Flächen und garantiert deren Bewirtschaftung. Es verbindet Ortschaften miteinander und schließt diese an das übergeordnete Straßennetz an.

Mecklenburg-Vorpommern ist durch eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen und durch große Landwirtschaftsbetriebe geprägt. Laut des Statistischen Amtes in Schwerin ist Deutschland im Jahr 2010 mit 16,7 Millionen Hektar drittgrößte landwirtschaftlich genutzte Fläche in der EU. Das Land Mecklenburg-Vorpommern trägt mit dem nicht geringen Anteil in Höhe von 8,7 Prozent maßgeblich dazu bei (1). Voraussetzung für eine funktionierende Agrarwirtschaft sind eine ausreichend bestehende Infrastruktur und deren Unterhaltung. Unter Einhaltung der Ziele der Raumordnung und Landesplanung sowie bestehender Richtlinien ist dafür Sorge getragen. Angesichts dieser Tatsachen sind für die Investitionen zur Erhaltung und zum Bau und Ausbau des Wegenetzes finanzielle Mittel notwendig. Der Einsatz von Fördermitteln ist hier essentiell, da die Kommunen, Gemeinden und Landkreise in M-V in der Regel finanzschwach sind und die Kosten nicht allein aus den öffentlichen Haushalten bestreiten können.

Als ein touristisch beliebtes Reiseziel gilt Mecklenburg-Vorpommern nicht nur durch seine Lage an der Ostsee und die teils unberührten Landschaften. Attraktive Ziele sind auch die Mecklenburgische Seenplatte und die Hansestädte sowie Schwerin als Hauptstadt des Landes. Aufgrund des relativ un bebauten Naturraums bieten sich Radwanderwege quer durchs Land und durch Kulturlandschaften an. Eine ausgeprägte Infrastruktur liefert hierfür die Grundlage.

Die vorliegende Masterarbeit wird zusammen mit der Abteilung 3 (*Integrierte ländliche Entwicklung*) im Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte (StALU MS) erstellt. Der Zuständigkeitsbereich des Amtes erstreckt sich über den Landkreis Mecklenburgische Seenplatte. Die Staatlichen Ämter für Landwirtschaft

und Umwelt in Mecklenburg-Vorpommern (StÄLU M-V) sind für die folgenden Aufgabenbereiche zuständig

- Landwirtschaft/EU-Förderangelegenheiten
- Integrierte ländliche Entwicklung
- Naturschutz
- Wasser und Boden
- Immissions- und Klimaschutz
- Abfall- und Kreislaufwirtschaft. (2)

Der dritten Abteilung des StÄLU MS ist nicht nur die Verbesserung der Agrarstruktur als Hauptaufgabe übertragen worden, sondern auch, unter Berücksichtigung des Natur- und Umweltschutzes, die Stärkung der Wirtschaftskraft und der Zukunftsfähigkeit der ländlichen Gemeinden (2). Dafür stehen ihr mehrere Instrumente zur Verfügung, die integrativ ineinandergreifen. Die Bodenordnung kann auch unabhängig von der Förderung betrieben werden, aber um einen möglichst effizienten Einsatz der Fördermittel zu erreichen, werden sie miteinander kombiniert.

Aus den genannten Aspekten, vor allem aus den Aufgaben der Abteilung *Integrierte ländliche Entwicklung* heraus, ergibt sich das Thema dieser Masterarbeit, deren Schwerpunkt auf der Betrachtung des ländlichen Wegenetzes liegt.

Das Ziel dieser Masterarbeit ist es, die grundlegende Bedeutung des Wegenetzes zur Entwicklung des ländlichen Raumes zu klären. Es stellt sich die Frage, ob der weitere Ausbau des Wegenetzes heutzutage noch einen Beitrag zur Verbesserung der Agrarstruktur sowie zur Stärkung der Zukunftsfähigkeit der ländlichen Gemeinden liefert oder ob die Infrastruktur des Landes bereits ein ausreichend dichtes Wegenetz bildet und somit der Neu- und Ausbau nicht mehr vordergründig in der kommenden Förderperiode betrachtet werden muss.

Um eine Bewertung vornehmen zu können, wird in dieser Arbeit die ländliche Entwicklung in M-V schwerpunktmäßig behandelt. Die der Entwicklung des ländlichen Raumes zur Verfügung stehenden Instrumente sind unter anderem die öffentliche Dorferneuerung und der ländliche Wegebau. Sie ermöglichen, die Defizite im ländlichen Raum und in den Gemeinden zu beheben. Auf diese wird näher eingegangen und der Begriff der ländlichen Infrastrukturmaßnahmen darüber definiert. Unter Berücksichtigung der Agrarstruktur, der ländlichen Bevölkerung sowie des Tourismus, der erneuerbaren Energien und neuer Wirtschaftszweige werden multifunktionale Anforderungen an das Wegenetz herausgestellt. Ob und in wie weit die ländlichen Wege dieser Multifunktionalität gerecht werden in Bezug auf die Lasten, Frequentierung und den Zustand, ist im Rahmen der Arbeit zu belegen. Die Funktionen, die die ländlichen Wege zu erfüllen haben und Anforderungen, die an sie gestellt werden bezüglich der Ausbauart aber auch des Natur- und Umweltschutzes sind zu untersuchen.

Einen kurzen Überblick über die Fördermittel, die die Europäische Union, der Bund und die Länder zur Entwicklung des ländlichen Raumes zur Verfügung stellen, wird ebenfalls gegeben, da sie die Grundlage für den Wegebau darstellen.

Wie sieht speziell die Planung und die Bauausführung der ländlichen Wege im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte aus? Wie werden die Anforderungen, die sich an das Wegenetz ergeben bezüglich des Eingriffs in die Natur und die Umwelt sowie der Multifunktionalität, umgesetzt? Eine Bewertung der anzuwendenden Richtlinie, ob sie den heutigen Anforderungen noch entspricht, wird das Kapitel abschließen.

Vergleiche von Wegenetzen unterschiedlicher Regionen in Mecklenburg-Vorpommern, aber auch ein Vergleich zu anderen Bundesländern, wird schließlich Aufschluss über den Bestand und Zustand der Infrastruktur innerhalb des Landes M-V geben. Dafür werden einerseits die entsprechenden Daten vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz in Schwerin erhoben, andererseits die aus den Ländern Brandenburg und Schleswig-Holstein aber auch direkt aus dem Archiv des StALU MS. Die Auswertung der Daten wird vorrangig für die Bestimmung der Netzdichte (die Länge der ländlichen Wege je Hektar) genutzt.

2 Die grundsätzliche Bedeutung des ländlichen Wegenetzes als integratives Instrument zur Entwicklung des ländlichen Raumes

2.1 Zustand und Entwicklung des ländlichen Raumes in Mecklenburg-Vorpommern

Der ländliche Raum wird beschrieben durch seine land- und forstwirtschaftlichen Flächen sowie die dazugehörigen Betriebsstätten. Seinen Siedlungscharakter prägen Dörfer, einzelne Gehöfte und Weiler. Auch gehören Seenlandschaften und Naturschutzgebiete dazu. Verbindungswege, Feld- und Waldwege sowie sonstige ländliche Wege (beispielsweise Fuß- und Wanderwege aber auch Rad- und Reitwege und Wege, die dem Viehtrieb dienen) bilden zusammen das ländliche Wegenetz. Die Straßen und Wege verbinden die Gemeinden und Gemeindeteile untereinander und garantieren stets die Erreichbarkeit der Wohn- und Arbeitsstätten der ländlichen Bevölkerung. Auch die Erschließung der land- und forstwirtschaftlichen Flächen und die Anbindung an das übergeordnete Verkehrsnetz sind Aufgaben der ländlichen Wege. (3)



Foto 1: der ländliche Raum

Das Land hat sich sowohl aufgrund der geringen Bevölkerungsdichte als auch der landwirtschaftsverbundenen Berufe dahin gehend entwickelt, dass neben der maritimen Industrie und der Lebensmittelproduktion die Landwirtschaft einer der dominierenden Wirtschaftszweige in M-V ist. Die Landwirtschaft trägt zum einen zur Erhaltung der Kulturlandschaft bei und zum anderen prägt sie den dörflichen Charakter des Landes. Neue Wirtschaftszweige im Bereich der nachwachsenden Rohstoffe und erneuerbarer Energien (Solaranlagen und Windkraftträder) stellen sich zusammen mit dem Bau und dem Betreiben von Biogasanlagen als weiteres Standbein heraus.

Aus diesem Grund ist der ländliche Raum inzwischen durch weitaus mehr als nur durch seinen landwirtschaftlichen Charakter zu beschreiben. Seine Multifunktionalität zeigt sich als Wohn- und Wirtschaftsraum der Bevölkerung sowie als Freizeit- und Erholungs-

raum. Weitere Funktionen des ländlichen Raumes lassen sich beschreiben als ökologischer Ausgleichsraum, Raum für die Sicherstellung der Wasserversorgung und Vorsorgeraum für zukünftige Funktionen (4).



Abbildung 1: Mehrfachfunktion eines ländlichen Weges (3)

Die Anforderungen an die ländlichen Wege haben sich aufgrund dessen stark verändert. Sie müssen nicht nur den üblichen Verkehrsbelastungen standhalten. Der ständig wachsende technische Fortschritt lässt die Technik der Landwirtschaft immer größer beziehungsweise breiter und somit auch schwerer werden. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde beispielsweise der Traktor (siehe Abbildung 2) vom Hersteller *Hanomag* konstruiert. Dieser Radschlepper aus dem Jahr 1950 wog etwa 2 Tonnen (zulässiges Gesamtgewicht 2,4 Tonnen), hatte 25 PS und eine Höchstgeschwindigkeit von 18 Kilometer pro Stunde. Die Länge der Landmaschine lag bei knapp 3 Meter und die Breite bei etwa 1,6 Meter. Die Achslasten liegen bei 700 Kilogramm vorn und 1800 Kilogramm hinten (5).



Abbildung 2: Traktor des Herstellers *Hanomag*, Typ R 25, Baujahr 1950 (5)

Der Hersteller *John Deere* bietet derzeit im Bereich der Landwirtschaft Traktoren der 8er Serie mit Leistungen zwischen 260 PS und 360 PS an. Die Abbildung 3 zeigt den Traktor 8310R (links) mit 310 PS und einer Geschwindigkeit bis 50 Kilometer pro Stunde. Das Leergewicht liegt bei 13,0 Tonnen. Der Traktor hat eine Gesamtbreite von rund 2,5 Meter, eine Gesamtlänge von 6,12 Meter und einen Radstand von 3,05 Meter. Die 9er Serie kann bereits Traktoren mit Leistungen bis 560 PS anbieten. Der Traktor 9510R (Abbildung 3, re.) hat 510 PS und eine Transportgeschwindigkeit von 40 Kilometer pro Stunde haben. Sein Leergewicht liegt bei 18,8 Tonnen. (6)



Abbildung 3: Traktoren des Herstellers *John Deere*, 8er Serie (li.), 9er Serie (re.) (6)

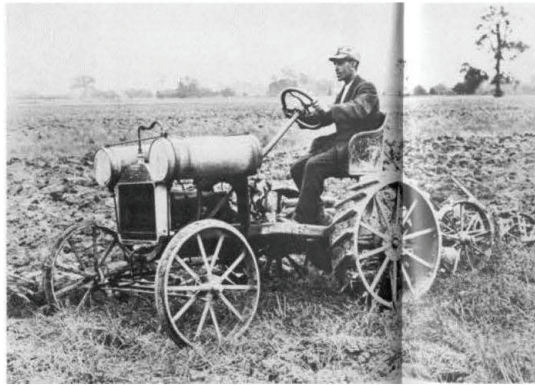
Die zunehmenden Achslasten, Zugkräfte und Fahrgeschwindigkeiten sowie die häufigere Nutzung der ländlichen Wege durch neue Wirtschaftszweige fordern ein bedarfsgerechtes Wegenetz.

Wie sich die Aufgaben und Anforderungen an das ländliche Wegenetz in den einzelnen Sektoren in den letzten Jahren entwickelt haben, wird in den folgenden Abschnitten beschrieben. Die multifunktionalen Ansprüche an die ländliche Infrastruktur werden anschließend in einer Zusammenfassung verdeutlicht.

2.1.1 Die Agrarstruktur und der Wirtschaftssektors Energie

In den Anfängen der Landwirtschaft hat der Bauer sein Feld mit einem Pflug und mit Hilfe von Zugtieren bewirtschaftet. Im 19. Jahrhundert etwa leitet eine neue Epoche die Nutzung fossiler Brennstoffe ein. 1841 wurde die erste pferdgezogene Dampfmaschine gebaut. Weitere mit Dampf angetriebene Gerätschaften, sogenannte Lokomobile, folgten. Beispielsweise wurden Dampfspatenpflüge um 1886 entwickelt. Im 20. Jahrhundert wurde die Landtechnik revolutioniert. Es wurden landtechnische Verfahren entwickelt, die die Grundlage hoher Flächenproduktivität darstellen. So hat ein Landwirt um 1950 circa 20 Menschen ernährt, 2003 waren es bereits 130 Menschen. (7)

Mit der Revolutionierung der Landtechnik wurden die eingesetzten Geräte immer größer und schwerer. Ein von Ford entwickelter Traktor um 1915 hatte ein Gewicht von 1,15



Ford revolutioniert ab 1915 die Landtechnik mit dem ersten Traktor in Blockbauweise (1,15 t)

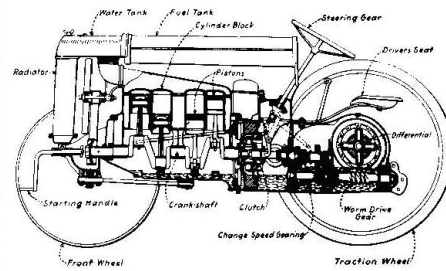


Abbildung 4: Design im Traktorenbau, Ford, Detroit (7)

Tonnen bei einer Länge von rund 2,5 Meter und einer Breite von rund 1,5 Meter. Heutige Landmaschinen können ein Eigengewicht von 4 bis 15 Tonnen (sogar 40 Tonnen) haben (8). Im Durchschnitt liegen die Abmessungen von Schleppern (Traktoren) mit bis zu 360 PS bei einer Breite bis zu 3,50 Meter und Erntemaschinen z.B. Mähdrescher, mit fast 600 PS und einem Radstand von 3,50 Meter.



Abbildung 5: Traktor des Herstellers John Deere, Modell 9230, Eigengewicht 15,5 Tonnen, Radstand 3,5 Meter (9)

Weitere Spezialfahrzeuge werden in der Landwirtschaft eingesetzt. Einige technische Daten sind in der Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1: Spezialfahrzeuge in der Landtechnik

Spezialfahrzeug	Leergewicht	Gesamtgewicht	Breite	Firma
Selbstfahrende Rübenroder	19 bis 30 Tonnen	> 50 Tonnen	bis 3,80 Meter	Agrifac Machinery B. V.
Feldhäcksler	bis 13 Tonnen	-	2,98 Meter	New Holland - Agriculture
Mähdrescher	über 13 Tonnen	-	3,50 Meter	
Roder	24 Tonnen	47 Tonnen	3,3 Meter	Holmer-Maschinenbau

Gerade auf dem Gebiet der ehemaligen DDR bot sich die Nutzung großer Landmaschinen an. Hier waren bereits geschichtlich bedingt, große Betriebe mit großen zusammenhängenden landwirtschaftlichen Flächen vorhanden aufgrund der Entstehung Landwirtschaftlicher Produktionsgenossenschaften (LPG) ab dem Jahr 1952. Die Entstehung der LPG bewirkte den Zusammenschluss der landwirtschaftlichen Flächen der Betriebe von Klein- und Mittelbauern¹. Dadurch verschwand ein Großteil der Feldwege als Erschließungswege. Die Wege zur Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen der LPG haben sie selbst angelegt (i. d. R. schmale Wege mit Schwarzdecke, aber auch Betonplatten vollflächig oder Spuren siehe Foto 2). Mit der Wiedervereinigung² 1990 musste die sozialistische Wirtschaft an die Marktwirtschaft der BRD angepasst werden. Das Landwirtschaftsanpassungsgesetz LwAnpG³ trat am 20. Juli 1990 in Kraft und löste das LPG-Gesetz ab. Das LwAnpG gab den Weg zum bundesdeutschen Recht vor und regelt unter anderem die Auflösung der LPG sowie den Übergang in Gesellschaftsformen nach bundesdeutschem Recht und die Vermögensauseinandersetzungen. Aufgrund der Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts, dass die Bauern, die als Genossenschaftsmitglieder Flächen mit eingebracht haben, Anspruch auf diese Flächen beziehungsweise auf die Pacht haben, macht eine Flurneuordnung erforderlich. Die Aufgabe der Neuordnung der Eigentumsverhältnisse nach dem LwAnpG wird mit den Paragraphen §§ 53 bis 64 des LwAnpG geregelt. Die im Zuge der Flurneuordnung entstehenden landwirtschaftlichen Flächen werden mit neuen Wegen erschlossen. Ohne die Erschließungswege war die Bewirtschaftung nicht möglich oder nur erschwert. Hier bestand nun ab 1990 Handlungsbedarf zur Schaffung eines ländlichen Wegenetzes, das die Bewirtschaftung der Flächen wieder ermöglichte. (10)



Foto 2: Felderschließungsweg aus Betonplatten als Spurbahn, bei Altentreptow

¹ Die mittelständischen und Großbetriebe unterlagen bereits der Bodenreform ab 1945 in der sowjetischen Besatzungszone. Es blieben die Klein- und Mittelbauern.

² Wiedervereinigung am 03. Oktober 1990: Beitritt der DDR zur BRD

³ Gesetz über die strukturelle Anpassung der Landwirtschaft an die soziale und ökologische Marktwirtschaft in der Deutschen Demokratischen Republik (Landwirtschaftsanpassungsgesetz - LwAnpG), letzte Änderung 01. September 2001

Im Jahr 1991 gab es in M-V 3.176 landwirtschaftliche Betriebe, die eine Fläche von 1,297 Millionen Hektar nutzten. Bis zum Jahr 2001 ist die Anzahl der Betriebe auf 5.226 gestiegen. Die landwirtschaftlich genutzte Fläche lag bei 1,367 Millionen Hektar. Bis zum Jahr 2010 nahm die Anzahl der Betriebe wieder ab. Wie die Tabelle 2 zeigt, bewirtschafteten 4.725 Betriebe 1,351 Million Hektar Land. Zu den Haupterträgen in der Landwirtschaft zählten im Jahr 2010 die Getreideernte mit 3,747 Millionen Tonnen und die Zuckerrübenenernte mit 1,297 Millionen Tonnen (1).

Die Tabelle 2 enthält Angaben des *Statistischen Informationssystems* (SIS-Online), die vom Statistikamt M-V geführt und öffentlich zur Verfügung gestellt werden. Sie zeigt die Verteilung der landwirtschaftlich genutzten Flächen der 4.725 Betriebe im Jahr 2010.

Tabelle 2: Landwirtschaftliche Betriebe nach Größenklassen der landwirtschaftlich genutzten Fläche (LF) im Jahr 2010 (11)

Gebiet	Betriebe mit einer landwirtschaftlich genutzten Fläche (LF)							Betriebe insgesamt
	unter 10 ha	10 - 20 ha	20 - 50 ha	50 - 200 ha	200 - 500 ha	500 - 1 000 ha	1 000 und mehr ha	
	Anzahl							
Landkreis Bad Doberan	68	30	53	74	79	32	19	355
Landkreis Demmin	50	43	45	67	89	48	37	379
Landkreis Güstrow	66	60	74	109	81	45	37	472
Landkreis Ludwigslust	106	86	110	146	85	55	29	617
Landkreis Mecklenburg-Strelitz	67	49	52	66	56	46	24	360
Landkreis Müritz	49	52	44	66	60	35	21	327
Landkreis Nordvorpommern	82	46	44	71	78	63	37	421
Landkreis Nordwestmecklenburg	104	48	56	94	117	56	26	501
Landkreis Ostvorpommern	53	55	53	75	76	43	32	387
Landkreis Parchim	65	64	61	92	67	42	40	431
Landkreis Rügen	38	24	34	45	35	24	15	215
Landkreis Uecker-Randow	31	25	27	45	35	25	23	211
Summe der kreisfreien Städte	22	7	6	5	8	-	1	49
Summe Mecklenburg-Vorpommern	801	589	659	955	866	514	341	4725

Aus der Tabelle sowie aus dem folgenden Diagramm geht hervor, dass 955 Betriebe eine Betriebsfläche zwischen 50 und 200 Hektar bewirtschaften. 866 Betriebe haben eine landwirtschaftliche genutzte Fläche von 200 bis 500 Hektar und 801 Betriebe sogar nur unter 10 Hektar.

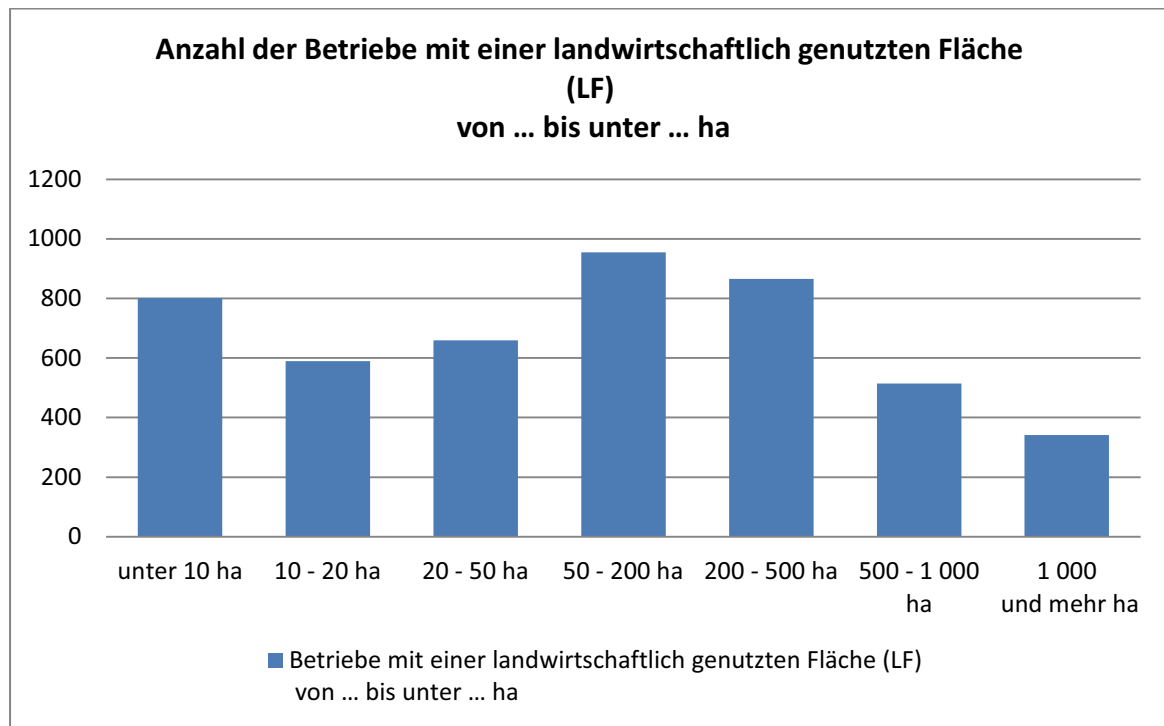


Diagramm 1: Landwirtschaftliche Betriebe nach Größenklassen der landwirtschaftlich genutzten Fläche (LF) im Jahr 2010, entwickelt aus Tabelle 1

Eigene Klassifizierung in Betriebsgrößen anhand der Übersicht:

- Kleinbetriebe: < 10 ha bis 200 ha → 3.004 Betriebe
- mittelgroße Betriebe: > 200 ha bis 1.000 ha → 1.380 Betriebe
- Großbetriebe: > 1.000 ha → 341 Betriebe

Demnach gibt es fast das Doppelte an Kleinbetrieben wie an Mittel- und Großbetrieben zusammen. Das Verhältnis der landwirtschaftlich genutzten Flächen hinsichtlich der Anzahl der Betriebe setzt ein gut ausgebautes Wegenetz voraus, das diese Flächen alle erschließt, um eine Bewirtschaftung zu ermöglichen. Im Vergleich zu den Größen der landwirtschaftlichen Flächen in Teilen der westlichen Bundesländer sind diese hier immer noch sehr groß.

Um auf dem Markt mit der Konkurrenz mithalten zu können, sind die Landwirtschaftsbetriebe gezwungen, mit weniger materiellem und personellem Einsatz größere Mengen an Produkten zu produzieren. Dieser Effizienz- und Kostendruck hat zur Folge, dass immer größere und leistungsfähigere Landmaschinen zum Einsatz kommen. Die Transportlogistik hat sich insofern verändert, dass die Bodenbearbeitungsgeräte auf dem Feld verbleiben und die Erzeugnisse mit Lkws abtransportiert werden (12), beispielsweise bei den Zuckerrüben. Diese werden entweder während des Rodens auf ein Transportfahrzeug überladen oder sie werden in Mieten am Feldrand abgelegt. Der Lkw, der eine zulässige Gesamtlast von 40 Tonnen hat, davon sind etwa 24 bis 28 Tonnen aufladbare Last, fährt die Ernte vom Feld. Oftmals werden die begrenzten Nutzlasten überschritten. Überladungen bis zu 30 Tonnen sind keine Seltenheit. Um die 1,3 Millionen Tonnen abzu-

transportieren sind also etwa 46.429 Fahrten erforderlich. Die Ansprüche an die ländlichen Wege sind entsprechend gestiegen. Sie müssen die höheren Lasten aufnehmen und der häufigeren Nutzung standhalten.

Ländliche Wege werden auch von der Forstwirtschaft in Anspruch genommen. Die Waldfläche in M-V beträgt 512.000 Hektar. Das macht etwa 22 Prozent der Gesamtfläche aus (13). Die Waldfläche M-V ist gering. Auch im Bereich der Forstwirtschaft haben sich die Anforderungen an die ländlichen Wege verändert. Die Abbildung 6 verdeutlicht, dass auch die Forstmaschinen größere Dimensionen annehmen, die die Forstarbeiter körperlich entlasten. Die Maschinen nutzen die Feld- und Waldwege, um an die zu bewirtschaftenden Forstflächen zu gelangen. Waldwege dienen der Walderschließung. Sie erleichtern den Abtransport von Holz und von Betriebsmitteln. Auf sogenannten Rückwegen, die unbefestigte Wege sind, wird das Holz aus dem Bestand zu Fahrwegen gerückt. Fahrwege dienen der Primäerschließung (für Lkw und Betriebsmittel) und der Anbindung an Teilflächen (Sekundäerschließung) (14). Sie können befestigt oder unbefestigte Wege sein, je nach Beanspruchung. Fahr- und Rückwege bilden zusammen das Waldwegenetz. Dieses ist an das ländliche Wegenetz oder direkt an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden.

Die Fahrwege- und Waldwege werden nicht nur ganzjährig für den Transport von Holz und forstlicher Nebenerzeugnisse, genutzt. Sie dienen dem Rettungs- und Katastrophenschutz sowie Fahrten im Rahmen der Forstaufsicht und Betriebsorganisation. Die Herausforderung bei der Walderschließung ist auch hier ein sinnvoll angelegtes Wegenetz unter dem Aspekt der Nutz-, Erholungs- und Schutzfunktion des Waldes. Unter Vorgabe des LWaldG M-V⁴ darf die Erschließung der Flächen nicht mehr als 30 lfd. Meter je Hektar betragen, um den Funktionen gerecht zu werden. Die Landesforst M-V mit Herausgabe Heft F2: *Forstlicher Wegebau im Landeswald M-V* im August 2004 sagt aus, dass die Primäerschließung mit einer durchschnittlichen Wegedichte von 27 lfd. Meter je Hektar in M-V erreicht ist und neue Wege künftig nur noch in Ausnahmefällen gebaut werden.

Die Voraussetzungen für die Wegeerhaltung und Minimierung der Wegebaukosten ist eine bestimmungsgemäße Nutzung der Wege. Dazu gehört, dass nichtöffentliche Wege nach § 28 Abs. 4 LWaldG M-V für den allgemeinen Verkehr zu sperren sind. Der Ausbau der Fahrwege darf nur für eine Höchstgeschwindigkeit von 40 Kilometer pro Stunde (auch von Betriebsfahrzeugen einzuhalten) erfolgen. Höhere Fahrgeschwindigkeiten würden zur Abnutzung der Wegeoberfläche führen.

In Einzelfällen ist zu prüfen, ob ungenügende Fahrwegedichten zu hohen Rückekosten führen und umgekehrt, ob zu hohe Fahrwegedichten zu hohen Erhaltungskosten und sogar zu Produktionsverlusten führen, aufgrund der wegfallenden Produktionsfläche.

⁴ Walgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz LWaldG M-V) vom 08. Februar 1993



Abbildung 6: Zangenschlepper des Herstellers John Deere (6)

Hinsichtlich der fortschreitenden Technik im Bereich der Forstmaschinen bietet der Hersteller John Deere derzeit Rückeschlepper mit Leistungen zwischen 172 PS und 224 PS Maximalleistung an. Der Zangenschlepper der Serie 848 H bringt die Maximalleistung von 224 PS. Die Abbildung 6 zeigt beispielhaft einen Zangenschlepper. Die Gesamtbreite des Schleppers beträgt 3,24 Meter, der Radstand 3,79 Meter und die Gesamtlänge 8,07 Meter und das Ganze bei einem Gewicht von 17,8 Tonnen. Die höchste Fahrgeschwindigkeit liegt bei 23 Kilometer pro Stunde. (15)

Ein geordnetes und zweckmäßig vorhandenes ländliches Wegenetz, das genügend ausgebaut ist, wirkt sich vorteilhaft auf die Bewirtschaftungskosten und somit auch auf den Ertrag der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe aus, beispielsweise aufgrund direkter Verbindungs- und Erschließungswege. Auf kurze Anfahrtswege folgen kurze Anfahrtszeiten: „Zeit ist Geld!“. Ein schlechter Zustand der Wege (zeigt beispielhaft Abbildung 7) durch Risse, Schlaglöcher oder nicht befestigte Wege, die durch Regen unbefahrbar sind (schlammig), können von den Landmaschinen nur mit geringen Geschwindigkeiten oder gar nicht befahren werden. Selbst da, wo nur ein langsames Fahren möglich ist, geht das auf Kosten des Bewirtschafters.

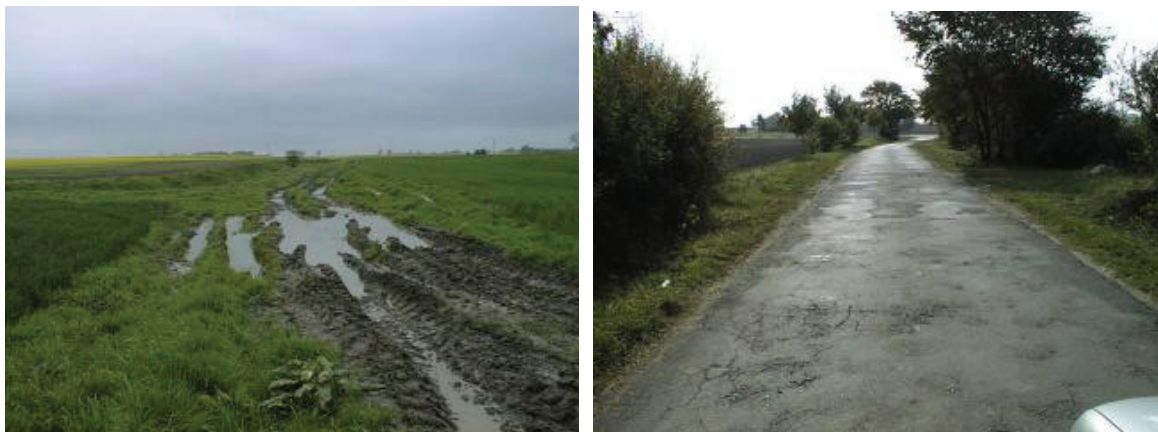


Abbildung 7: Schäden ländlicher Wege aufgrund unzureichender Bauweise und Tragfähigkeit (12)

Ein weiterer Aspekt für die Entwicklung des ländlichen Raumes sind die regenerativen Energien. Die Mehrfachnutzung des Wegenetzes durch den neuen Wirtschaftszweig stellt eine weitere Belastung der Wirtschaftswege dar. Zu den erneuerbaren Energien gehören die Solar- und Windenergie, die Wasserkraft und die Erdwärme. In M-V ist die Energiegewinnung durch die Windkraft vorherrschend. Die Biogasanlagen stellen ebenfalls einen neuen Wirtschaftssektor im Bereich der Energiegewinnung dar. Windkraftträder und Biogasanlagen, aber auch Solarzellen nehmen inzwischen den ländlichen Raum in Anspruch und prägen ihn auf ganz neue Weise.

Die Tabelle 3 enthält eine Zusammenfassung der Angaben des SIS-Online. Sie stellt dar, wie stark sich von 1995 bis 2009 die einzelnen Energieträger in M-V entwickelt haben.

Tabelle 3: Zusammenfassung des Aufkommens in M-V von Elektrizität aus erneuerbaren Energieträgern (11)

Erneuerbare Energieträger	Aufkommen von Elektrizität aus erneuerbaren Energieträgern		
	im Jahr 1995	im Jahr 2000	im Jahr 2009
	MWh	MWh	MWh
Insgesamt	95.101	805.141	3.796.488
Biogas	218	13.800	942.065
Biomasse	-	99.676	294.865
Deponiegas	-	14.800	40.268
Geothermie	-	-	56
Klärgas	-	3.104	3.362
Photovoltaik	20	126	51.839
Wasserkraft	2.922	5.669	4.186
Windkraft	91.941	667.966	2.421.314

M-V hat derzeit 1.200 Windenergieanlagen auf dem Festland vorzuweisen (16). Anfangs wurden Windkraftanlagen als Einzelanlagen errichtet. Inzwischen werden Windparks erbaut, die mehrere Einzelanlagen zusammenfassen. Dadurch werden die Einspeisung in das öffentliche Stromnetz und die erforderlichen Wartungsarbeiten vereinfacht. Die Größe und Anlage der Parks sind abhängig von den bebaubaren Flächen und der Infrastruktur, die den schwergewichtigen (maximale Gesamtlast 144 Tonnen bei etwa 214 Hin- und Rückfahrten) und übergroßen Transporten (Transportlängen bis 46 Meter aufgrund der Rotorblätter) technische Grenzen setzt. Für die regelmäßigen Wartungsarbeiten an den Anlagen müssen die Wege das Befahren ganzjährig ermöglichen. In der Regel sind Instandhaltungsarbeiten nur zweimal jährlich erforderlich und werden mit Kleintransportern durchgeführt. Bei Reparaturen an den Rotoren jedoch wird der Einsatz eines Krans erforderlich. (17)

Die Anzahl der Biogasanlagen ist seit 1997 von 48 Anlagen bis Dezember 2006 auf 67 gestiegen. Seit Juli 2010 gibt es 192 Biogasanlagen, einschließlich Bioenergieparks und Blockheizkraftwerke. Grundlage für Biogasanlagen sind landwirtschaftliche Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse oder die Materialien aus der Biotonne, die kontinuierlich zu den Anlagen transportiert werden müssen. Das Ministerium für Wirtschaft, Bau und Touris-

mus M-V hat am 20.04.2012 ein Dokument zu *Biogas- Biomasse- Biokraftstoffanlagen (in Betrieb)* veröffentlicht. Die folgende Tabelle ist eine Zusammenfassung dessen und enthält inzwischen 237 solcher Anlagen in M-V. (16)

Tabelle 4: Biogasanlagen (Stand 20.04.2012) (16)

Landkreis	Anzahl	Zuständigkeit	Standorte (Auswahl)
Mecklenburgische Seenplatte	8	LK	Warrenzin, Stavenhagen, Woldegk
	39	StALU MS	Bütow, Altentreptow, Malchin
Rostock	3	LK	Stäbelow, Laage, Gnoien
	39	StALU MM	Teterow, Bützow, Güstrow
Nordwestmecklenburg	3	LK	Glasin, Warin
	15	StALU WM	Bobitz, Grevesmühlen, Warin
Vorpommern- Greifswald	4	LK	Neu Kosenow, Ducherow,
	11	StALU MS	Penkun, Rossow, Bentzin
	9	StALU VP	Ducherow, Usedom, Wolgst
Ludwigslust-Parchim	15	LK	Rastow, Zarrentin, Dambeck
	60	StALU WM	Banzkow, Wendisch Priborn, Parchim
Vorpommern-Rügen	29	StALU VP	Putbus, Tribsees, Bergen auf Rügen
Schwerin	1	StALU WM	Schwerin

Die Entwicklung des Energiegewinnungssektors schafft in den Regionen M-Vs neue Arbeitsplätze, stärkt zudem die Wirtschaftskraft und trägt zum Umweltschutz bei. Die Standortbedingungen spielen für die Unternehmen eine große Rolle. Bei der Planung werden die Infrastruktur und die Zugänglichkeit geprüft. Die Standorte zum Bau der Anlagen werden für Unternehmen dann interessant, wenn die Freiflächen an ein gut ausgebautes Verkehrsnetz anknüpfen.

Die Verbesserung und der Ausbau des ländlichen Wegenetzes sind daher grundlegend für eine infrastrukturelle Erschließung der Flächen für den Agrarsektor und der Energiegewinnung. Dadurch werden Zugänge zu Betriebsstätten und zu privatem Grundeigentum geschaffen und eine kostengünstige Produktion in den Bereichen ermöglicht.

2.1.2 Die Siedlungs- und Verkehrskomponente

Der ländliche Raum dient auch als Wohnraum. Wie sich die Siedlungsstruktur in M-V entwickelt hat und welche Herausforderungen sich somit an das ländliche Wegenetz ergeben, wird in diesem Kapitel deutlich gemacht.

Wie war der Zustand des Wegenetzes in der DDR? Die Auswirkungen des Krieges zeigten sich in allen Lebensbereichen. Die Kriegsschäden mussten beseitigt werden. Davon betroffen war auch das Straßen- und Verkehrswesen. Im Jahre 1952 wurde die DDR in Bezirke aufgeteilt und eine Neunummerierung der Fern-, Land- und Kommunalstraßen vorgenommen. Die Einteilung der Straßen erfolgte in „Staatsstraßen“ (Autobahnen und Fernverkehrsstraßen), „Landstraßen I. und II. Ordnung“ und „Bezirksstraßen“. Vorrangig wollte man das besonders in Ostdeutschland weitgehend zerstörte Straßen- und Wegenetz sowie Brücken wieder befahrbar machen. An eine grundsätzliche Neuplanung des Straßennetzes war nicht zu denken. Selbst für die Erhaltung und auch eine Erweiterung des Straßennetzes fehlte es an den erforderlichen Baukapazitäten. Die Entwicklung und der Bau von Maschinen und Geräten, die für die Baumaßnahmen benötigt wurden, verzögerten sich. Somit fehlte es an technischer und materieller Ausstattung. Ausbleibende und unzureichende Investitionen und der zunehmende Verkehr trugen mit zum weiteren Verfall des Straßen- und Wegenetzes bei. (18)

Die in Kapitel 2.1.1 beschriebene Entwicklung des Agrarsektors hatte einen entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung der Dörfer und Siedlungen. Die LPGen haben zur Veränderung des Lebens auf dem Lande beigetragen, indem sie unter anderem eigene Kindertagesstätten, Werkstätten und Kantinen schufen und damit zum Anlaufpunkt in den Dörfern wurden (10). Damit entstand der Bedarf, ein ländliches Wegenetz zu schaffen, das dem Arbeiter den Weg von der Wohnstätte zur Betriebsstätte ermöglichte. Aber auch der Anschluss der Dörfer an das befestigte Straßennetz gewann an Gewicht (18).

Der DDR mangelte es nicht nur an finanziellen Mitteln und der Technik. Es fehlte auch die Zeit, effektiv die Verbesserung der Verkehrslage voranzutreiben.

Mit dem Fall der Mauer und der Wiedervereinigung 1989/90 verließen viele Bürger das Gebiet der ehemaligen DDR⁵. Auch M-V war davon betroffen, und noch immer nimmt die Bevölkerung des Landes stetig ab. Aus der folgenden Tabelle 5 ist zu entnehmen, dass in 15 Jahren die Bevölkerung um 180.757 Einwohner gesunken ist. Die als *Demographischer Wandel* bezeichnete Abwanderung betrifft auch die ländliche Bevölkerung M-V. Der Mangel an zukunftssicheren Arbeitsplätzen (auch die Höhe des Verdienstes) in den ländlichen Regionen des Landes treibt zusätzlich die Abwanderung der jungen Menschen voran. Deshalb und aufgrund des Rückgangs der Geburtenzahl nimmt der Altersdurchschnitt der Bevölkerung zu.

⁵ Bereits während des Bestehens der DDR verließen viele Bürger das Land.

Dieser andauernde Zustand hat zur Folge, dass der ohnehin dünn besiedelte ländliche Raum M-V auch weiterhin:

- der Abwanderung,
- dem Verlust der Wirtschaftskraft,
- dem Verfall der Dörfer,
- dem steten Verfall des desolaten Wegenetzes sowie
- der steigenden Arbeitslosigkeit u.v.a.

unterliegt. Die dörfliche Situation zieht den Verlust des dörflichen Charakters als Lebens-, Produktions- und Arbeitsraum nach sich.

Tabelle 5: Stand der Bevölkerung des Landes M-V in den Jahren 1995 und 2010 (11)

Gebiet	Bevölkerung im Jahr 2010		
	männlich	weiblich	insgesamt
kreisfreie Stadt Rostock	99673	103062	202735
kreisfreie Stadt Schwerin	45732	49488	95220
Landkreis Rostock	108032	108157	216189
Landkreis Mecklenburgische Seenplatte	141842	145030	286872
Landkreis Ludwigslust-Parchim	109447	108915	218362
Landkreis Vorpommern-Rügen	113783	116960	230743
Landkreis Nordwestmecklenburg	80294	80129	160423
Landkreis Vorpommern-Greifswald	114480	117303	231783
Summe Mecklenburg-Vorpommern	813283	829044	1642327

Gebiet	Bevölkerung im Jahr 1995		
	männlich	weiblich	insgesamt
kreisfreie Stadt Rostock	111992	115543	227535
kreisfreie Stadt Schwerin	55337	59351	114688
Landkreis Rostock	107370	110020	217390
Landkreis Mecklenburgische Seenplatte	165074	171202	336276
Landkreis Ludwigslust-Parchim	115360	118426	233786
Landkreis Vorpommern-Rügen	129359	134220	263579
Landkreis Nordwestmecklenburg	81085	83197	164282
Landkreis Vorpommern-Greifswald	130959	134589	265548
Summe Mecklenburg-Vorpommern	896536	926548	1823084

Hinzu kommt, dass M-V als sechstgrößtes Bundesland etwa 1.635,5 Millionen Einwohner hat (Stand vom 31.11.2011 (19)) und somit das Bundesland mit der geringsten Einwohnerdichte von 71 Einwohnern pro Quadratkilometer ist. Weniger Menschen leben lediglich im Saarland und in Bremen. In dem Stadtstaat Hamburg leben mit 1,8 Millionen Einwohnern mehr Menschen als in M-V (Stand: 30. April 2012 (20)). In den Städten Rostock, Schwerin, Neubrandenburg, Stralsund, Wismar und Greifswald lebten im Jahr 2010 laut des Statistischen Amtes M-V etwa 519.914 Einwohner. Die Differenz zu der Gesamtsumme aus Tabelle 4 von 1.122.413 Einwohnern (entspricht 68,3 Prozent bzw. mehr als 2/3 der Gesamtbevölkerung im Jahr 2010) verteilt sich in den 812 Gemeinden und Kreisstädten der Landkreise. Die Anzahl der Gemeinden in den jeweiligen Landkreisen ist in der Tabelle 6 zusammengestellt. Im Vergleich zum Jahr 1995 hat der prozentuale Anteil der städtischen Bevölkerung ab- und im ländlichen Bereich

zugenommen. Dementsprechend ist die Besiedlung überwiegend von einem ländlichen Charakter geprägt. Dies verdeutlicht die zunehmende Wohnfunktion des ländlichen Raumes, und das setzt eine vorhandene Infrastruktur voraus.

Tabelle 6: Anzahl der Gemeinden in Mecklenburg-Vorpommern nach SIS-Online Stand: 2010

Landkreis	Anzahl der Gemeinden
Nordwestmecklenburg	92
Ludwigslust-Parchim	165
Rostock	121
Mecklenburgische Seenplatte	183
Vorpommern-Greifswald	144
Vorpommern-Rügen	107
Gesamt	812

Betrachtet man nun die Entwicklung der Straßeninfrastruktur, so hat die DDR für kein verbessertes Wegenetz Sorge tragen können. Die Straßen und Wege waren zum großen Teil aus Kopfsteinpflaster und Betonplatten. Diese können den multifunktionalen Anforderungen heute nicht mehr gerecht werden. Einen Vergleich der Entwicklung in den Jahren 1998 und 2010 hinsichtlich der Längen des klassifizierten Straßennetzes in M-V ermöglicht die Tabelle 7:

Tabelle 7: Gegenüberstellung der Straßen- und Verkehrslängen des Landes M-V in den Jahren 1998 und 2010 (11)

Gebiet	Bundesauto- bahnen	Bundes- straßen	Landes- straßen	Kreis- straßen	Kommunale Straßen
	im Jahr 1998; Angaben in km				
kreisfreie Stadt Rostock	9	24	30	13	503
kreisfreie Stadt Schwerin	0	43	4	3	301
Landkreis Rostock	58	248	566	621	2101
Landkreis Ludwigslust-Parchim	105	457	594	976	2674
Landkreis Mecklenburgische Seenplatte	42	513	630	1104	3319
Landkreis Vorpommern-Rügen	-	207	633	335	2640
Landkreis Nordwestmecklenburg	26	201	353	376	1984
Landkreis Vorpommern-Greifswald	19	377	418	712	2114
Summe Mecklenburg-Vorpommern	259	2070	3228	4140	15636
Gebiet	Bundesauto- bahnen	Bundes- straßen	Landes- straßen	Kreis- straßen	Kommunale Straßen
	im Jahr 2010; Angaben in km				
kreisfreie Stadt Rostock	10	17	41	13	493
kreisfreie Stadt Schwerin	0	43	2	7	329
Landkreis Rostock	121	251	583	617	2737
Landkreis Ludwigslust-Parchim	125	456	596	978	3316
Landkreis Mecklenburgische Seenplatte	109	487	646	1113	3922
Landkreis Vorpommern-Rügen	41	204	653	329	2667
Landkreis Nordwestmecklenburg	94	191	354	386	2456
Landkreis Vorpommern-Greifswald	54	342	431	715	2087
Summe Mecklenburg-Vorpommern	554	1991	3307	4158	18007

In den 12 Jahren hat sich hauptsächlich das Bundesautobahnnetz verbessert, unter anderem durch den Bau der A20 (Gesamtlänge 343 Kilometer davon befinden sich 279,6 Kilometer im Bundesland M-V (21)) und bei den kommunalen Straßen hat sich etwas getan. Etwa 2.371 Kilometer kamen hinzu. Bei den Bundes-, Landes- und Kreisstraßen hat sich in der Länge kaum etwas verändert.

Der reine Anteil der Verkehrsfläche laut des Statistischen Amtes mit Stand vom Jahr 2010 (Verkehrsfläche darunter Straßen, Plätze, Wege: 687,23 Quadratkilometer (11)) beträgt gerade mal 2,9 Prozent der Gesamtfläche des Landes von 23.190,76 Quadratkilometer.

Die Siedlungs- und Verkehrsfläche beträgt insgesamt 1.847,17 Quadratkilometer (sind 7,97 Prozent der Gesamtfläche) (11). Aus der Übersicht *Flächen nach Art der tatsächlichen Nutzung* des SIS-Online mit Stand vom Jahr 2010 setzt sich die Siedlungs- und Verkehrsfläche aus folgenden prozentualen Flächenanteilen zusammen:

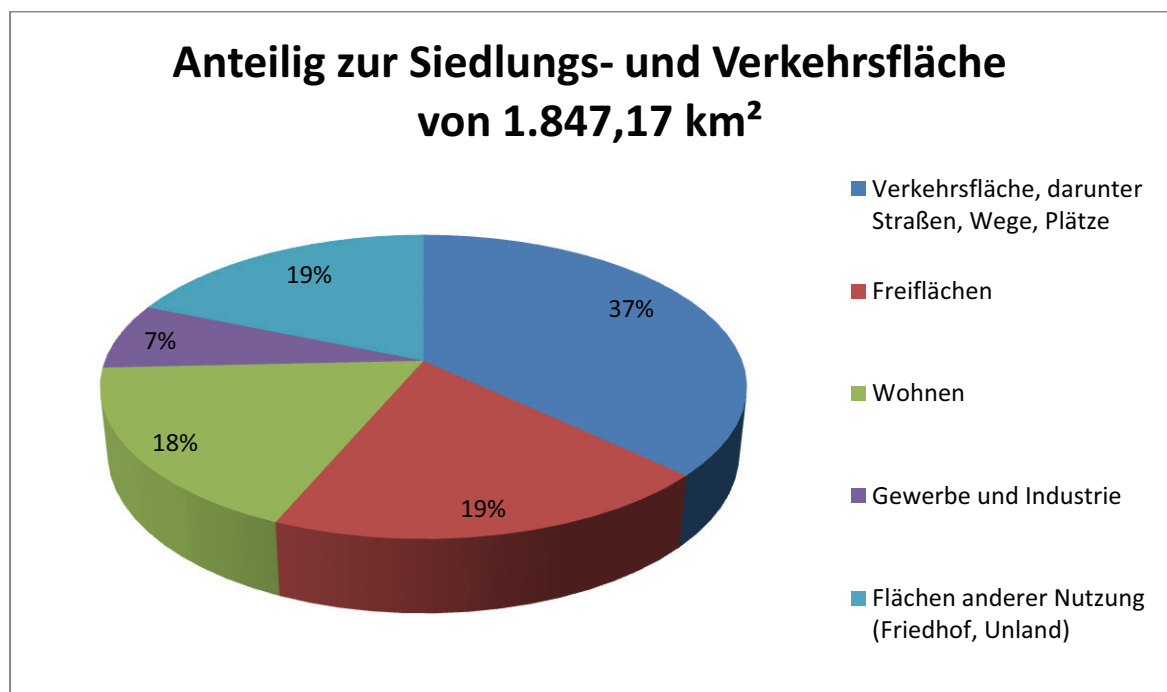


Diagramm 2: Übersicht der prozentualen Flächenanteile der Siedlungs- und Verkehrsfläche in M-V im Jahr 2010 ermittelt aus den Daten des SIS-Online

Die Gesamtlänge des klassifizierten Straßennetzes beträgt 28.017 Kilometer. Aus der Länge und der Gesamtfläche des Bundeslandes M-V lässt sich die Verkehrsnetzdicke als Quotient ermitteln:

Ermittlung der Dichte des Verkehrsnetzes in M-V:

28.017 km/ 2.319.076 ha → **12,08 m/ha**

Mit der ermittelten Verkehrsnetzdicke von 12,08 Meter je Hektar stellt sich eine Verdichtung des Netzes hier durch ländliche Wege als sinnvoll heraus, wenn man die Werte der Tabelle 8 vergleicht. Der bislang erreichte Stand in M-V, aus Verbesserungen

und Ausbau des vorhandenen Wegenetzes, ist immer noch schlechter als teilweise der in den westlichen Bundesländern, was die Verkehrsnetzdichte aus der folgenden Tabelle 8(ohne Kommunalstraßen) erkennen lässt.

Tabelle 8: Dichte des Verkehrsnetzes verschiedener Bundesländer aus den Daten des Statistikamtes des Bundes und der Länder

Bundesland	Länge in km aus Statistik (ohne Kommunalstraßen)	Flächengröße des Landes	Dichte des Verkehrsnetzes
		ha	m/ha
Brandenburg	12.339	2.947.900	4,19
Mecklenburg-Vorpommern	10.004	2.319.076	4,31
Niedersachsen	28.271	4.763.490	5,93
Nordrhein-Westfalen	29.582	3.408.801	8,68
Rheinland-Pfalz	18.413	1.985.336	9,27
Sachsen-Anhalt	10.981	2.044.631	5,37
Schleswig-Holstein	9.891	1.579.900	6,26

Wie wirken sich die Aspekte der geringen Bevölkerungsdichte, die stark ländlich geprägte Besiedlung, die hohe Arbeitslosenrate und das vorhandene Straßenverkehrsnetz auf die dörfliche Bevölkerung aus? Im Vordergrund steht die Daseinsvorsorge. Diese umfasst

- die Betreuung älterer Menschen durch ärztliche Versorgung,
- die Kinderbetreuung
- das Schulwesen
- die Verkehrsanbindungen durch den Öffentlichen Personen Nahverkehr (ÖPNV)
- die Einkaufs- und Freizeitmöglichkeiten
- die Breitbandversorgung
- den Straßen- und Wegebau,
- Post, Vereine, Polizei, Gaststätten und Banken. (22)

Ein ausreichend vorhandenes Wegenetz könnte den Ansprüchen zum größten Teil gerecht werden. Die Verkehrsanbindung der Siedlungen an das öffentliche Verkehrsnetz über Verbindungswege würde die Erreichbarkeit verbessern und die ärztliche Versorgung verbessern. Ein dichtes Verkehrsnetz, das vom ÖPNV genutzt werden darf, kann in kurzer Zeit die Schulpflichtigen über Land zur Schule fahren. Das setzt eine gewisse zulässige Traglast und Breite des Weges voraus, um auch den Begegnungsverkehr zu berücksichtigen. Busse des ÖPNV haben eine Breite bis 2,55 Meter. Ihr Leergewicht kann 13 Tonnen überschreiten und das zulässige Gesamtgewicht liegt bei 18 Tonnen auf zwei Achsen (23).

Die Attraktivität des ländlichen Raumes lässt sich mit einer ausreichend vorhandenen Infrastruktur verbessern; hervorragende Standortbedingungen für Gewerbe und somit wieder eine Stärkung der Wirtschaftskraft können die Folge sein. Denn die Ansiedlung von neuen gewerblichen Strukturen in den dünn besiedelten Regionen wirkt meist hemmend, da nur eine geringe Kaufkraft vorhanden ist. Neu geschaffene Arbeitsplätze locken neue Menschen in die Dörfer, die Kaufkraft kann erhöht werden. Und mit der Vergrößerung der Dörfer (hinsichtlich der Einwohnerzahl) ist die Entstehung kleiner Läden sinnvoll, z. B. für Lebensmittel, Drogerie-Artikel, medizinische Versorgung u.a.

2.1.3 Der Tourismus und die Naherholung

Mit der Tourismus- und Erholungsfunktion des ländlichen Raumes erweitern sich die Anforderungen an das ländliche Wegenetz. Hinsichtlich der Entwicklungen in der Agrar- und Siedlungsstruktur sowie aus Klimaschutzaspekten kommt dem ländlichen Tourismus eine große Bedeutung zu. Er kann der Abwanderung und der Arbeitslosigkeit in den ländlichen Gebieten entgegenwirken. Entsprechend muss den Erholungssuchenden ein attraktives regionales Angebot zur Verfügung gestellt werden. (24)

M-V hat aufgrund seiner vielfältigen Natur-, Seen- und Küstenlandschaft ein solches Potential, das den Radtourismus als strategischen Hauptschwerpunkt in der Entwicklung des Tourismus herausstellt. Weitere touristische Funktionen der Wege ergeben sich aus der Nutzung durch Wanderer, Jogger und Reiter. Auch Feld- und Waldwege, die der Forstwirtschaft dienen, werden unter anderem von Stadtbewohnern und Touristen zum Zwecke der Erholung genutzt. Welche Aspekte Radwege mit ländlichen Wegen verbinden und welche Ansprüche unter Betrachtung des Tourismus und der Erholung sich an die Wege ergeben, wird in diesem Kapitel beschrieben.

Das Anlegen von Radwegen im Rahmen des ländlichen Wegebbaus bringt die Herausforderung mit sich, dass diese nicht grundsätzlich und ausschließlich von Radfahrern genutzt werden. Die Wege werden vom land- und forstwirtschaftlichen Verkehr ebenfalls befahren, auch dienen sie den Fußgängern und beschränkt dem Reitbetrieb.

Betrachtet man die Entwicklung des Tourismus in M-V, so ist ein jährlich steigender Zuwachs aufzuweisen (1). Dies gilt insbesondere für die Küstenregionen und die Mecklenburgische Seenplatte, wie die Abbildung 8 zeigt. Diese Entwicklung gleichermaßen für einen Großteil des Binnenlandes zu bewirken, kann durch die kontinuierliche Verbesserung einer quantitativen und qualitativen touristischen Infrastruktur erreicht werden.

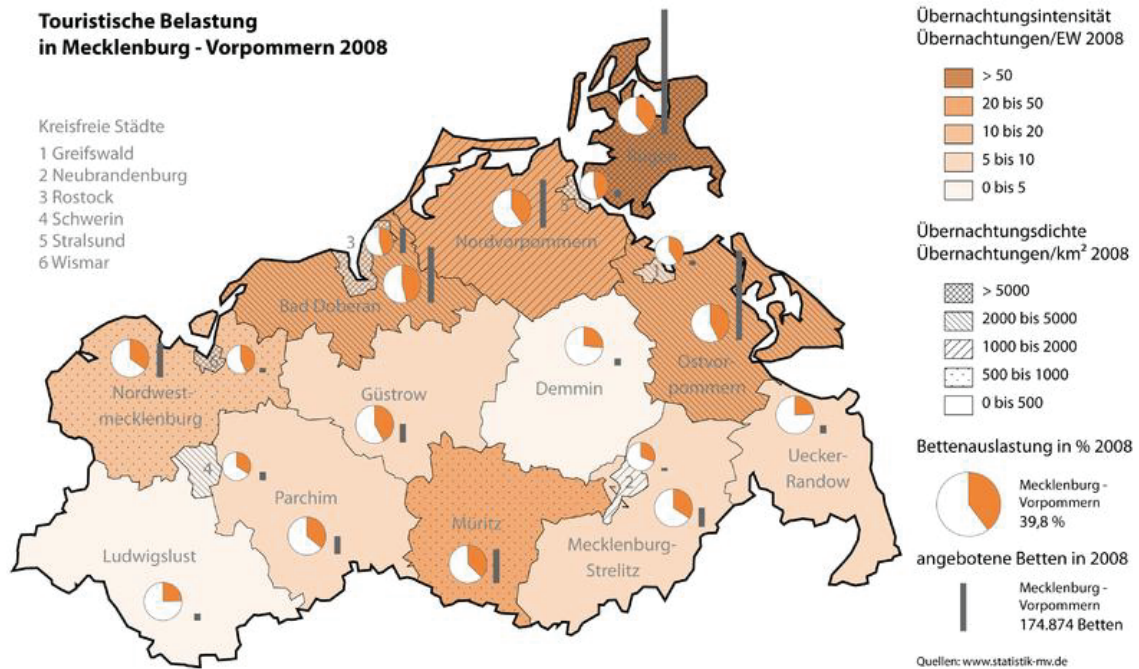


Abbildung 8: Touristische Belastung in Mecklenburg-Vorpommern 2008 (25)

Durch das Land führen sieben ausgewiesene Rad-Fernrouten. In der Abbildung 9 sind diese eingetragen. Die Kilometerangaben gelten für die Strecken, die sich innerhalb von M-V befinden. Insgesamt kann M-V 2.227 Kilometer Radfernwege aufweisen.

1. Route: Ostseeküste-Radweg (650 km)
2. Route: Berlin-Kopenhagen-Radweg (255 km)
3. Route: Hamburg-Rügen-Radfernweg (388 km)
4. Route: Mecklenburgischer-Seen-Radweg (625 km)
5. Route: Oder-Neiße-Radweg (80 km)
6. Route: Elberadweg (72 km)
7. Route: Berlin-Usedom-Radfernweg (157 km)

Mecklenburg-Vorpommern kann weiterhin ein Radwegenetz vorweisen. 21 Rad-Rundtouren quer durchs Land mit einzelnen Etappen bieten viel Abwechslung und Sehenswürdigkeiten in Stadt und Land. Der *Fischland-Darß-Zingst*-Rundweg hat eine Gesamtlänge von etwa 205 Kilometer, der *Usedom*-Rundweg etwa 156 Kilometer und der *Müritz*-Rundweg 115 Kilometer, um hier einige zu nennen. Insgesamt erstreckt sich das Netz auf einer Länge von 4.877 Kilometer, zusammen mit den Rad-Fernwegen sind das 7.104 Kilometer Radweg. (26)

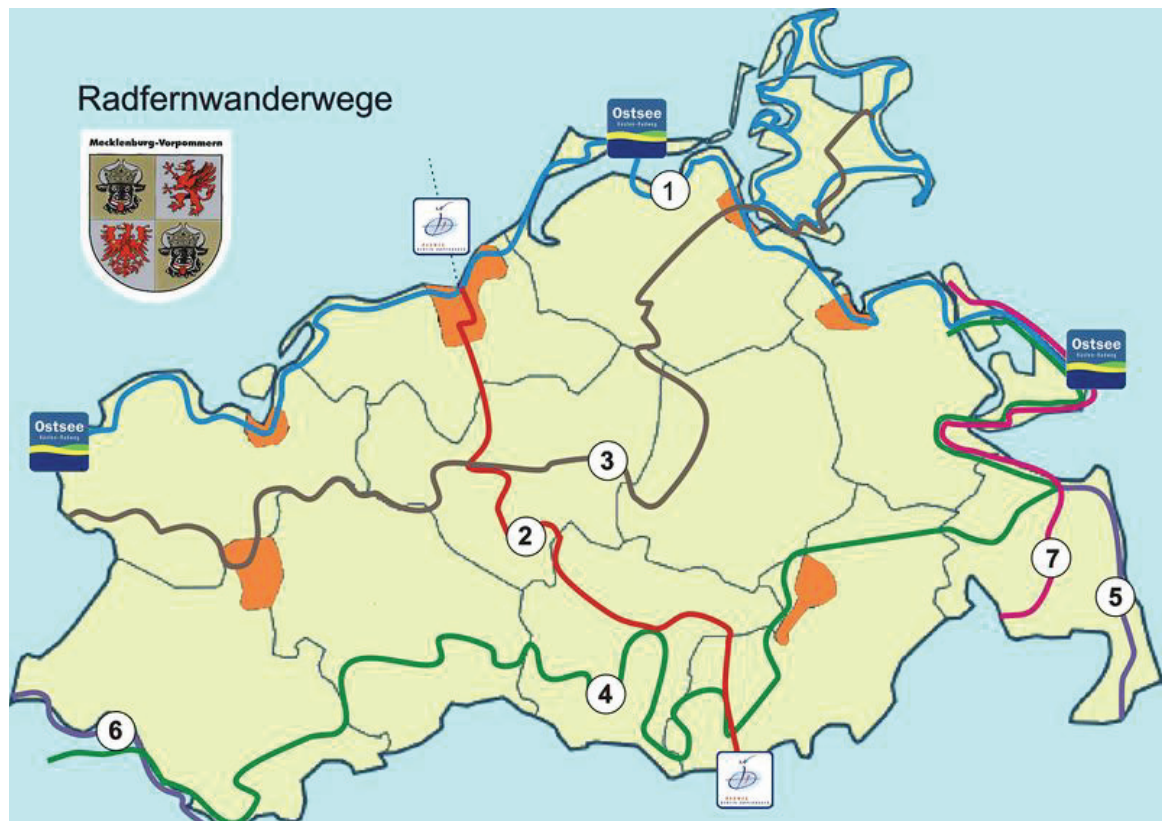


Abbildung 9: Übersichtsplan Randwanderwege in Mecklenburg-Vorpommern (27)

Das touristische Radwegenetz soll dem Zweck dienen, die Besucher des Landes durch die landschaftlich reizvolle Umgebung zu führen. Vordergründig ist dies nicht der kürzeste und bequemste Weg, sondern der, mit entsprechender Attraktivität der Trassierung, d. h. mit einem abwechslungsreichen Verlauf und der Einbindung touristischer Sehenswürdigkeiten und Aussichtspunkte. (28)

Die straßenbegleitenden Radwege dienen dem direkten und sicheren Fortkommen im Alltag und als Ergänzung des touristischen Netzes. Die Fahrt mit dem Rad zur Arbeit oder zur Schule soll möglichst auf dem kürzesten Weg möglich sein. Die Anforderungen an die Sicherheit des Radfahrers sind hier ganz andere als bei touristischen Radwegen. Während diese fernab von reinen Verkehrsstraßen liegen, sind die straßenbegleitenden in ihrer Lage meist parallel in geringem Abstand zur Straße. Letztere müssen einen gewissen Sicherheitsstandard aufweisen. (28)

Der Radverkehr hat zum einen den positiven Vorteil der Entlastung des Straßenverkehrs und zum anderen den gesundheitlichen und umweltschonenden Aspekt. Allerdings ist eine Verknüpfung der beiden Radwegarten in der Umsetzung kaum möglich. Aufgrund der unterschiedlichen Profile lässt sich dies in der Praxis nur schwer realisieren. (28)

Begleiterscheinung eines gut funktionierenden touristischen Radwegenetzes ist die positive Auswirkung auf die Wirtschaft. Die Grundlagen dafür hat M-V zu bieten, landschaftlich und kulturhistorisch. Zur Stärkung der Dienstleistungs-Infrastruktur bieten sich hier vielfältige Möglichkeiten für das Übernachtungs- und Gastronomiegewerbe. Davon

profitieren auch andere notwendige Dienstleister, die sich unmittelbar an den Radfernwegen befinden. (28)

Touristische Ziele sind die Natur- und Landschaftsparks mit ihren zahlreichen Tier- und Pflanzenarten, Freizeit- und Erholungsparks, Städte mit ihren Sehenswürdigkeiten, die Ostsee, Seen- und Flüsse. Für alle diese Ausflugsziele ist auch hier ein gut ausgebautes und vorhandenes Wegenetz mit Halte- und Parkmöglichkeit die Grundlage und ebenfalls für Wanderungen, Spaziergänge und Ausritte, sportliche Betätigungen wie Joggen, Nordic Walking sowie Inlineskating (28). Wenn das ländliche Wegenetz diese Anforderungen erfüllt, kann es hervorragend zur Entwicklung des ländlichen Tourismus beitragen.

2.2 Zusammenfassung

Die Zusammenfassung soll zum Verständnis beitragen und die multifunktionalen Anforderungen an das ländliche Wegenetz unterstreichen.

Die Schwerpunkte sind der Agrarsektor, die regenerativen Energien und Biogasanlagen, die Siedlungs- und Verkehrsstruktur, der Tourismus und die Naherholung. In der nachstehenden Tabelle werden diese ihren Anforderungen nach bezüglich der aufzunehmenden Gesamtlasten sortiert. Die Häufigkeit der Nutzung und erforderliche Breiten werden mit angeführt.

Tabelle 9: Überblick der schwerpunktmäßigen Sektoren und deren Anforderungen an die ländlichen Wege

Sektor	Gesamtgewicht	Frequentierung	erforderl. Breiten in Meter
1. Regenerative Energien	> 100 Tonnen	begrenzt mit Bauzeit	4,0 bis 5,5 (in Kurve)
2. Agrarsektor	> 50 Tonnen	teilw. ganzjährig	mind. 3,5 bis 4,0
3. Siedlungsstruktur		ganzjährig	
• Busse des ÖPNV	> 18 Tonnen		bis 2,55
• Pkw	bis 1,5 Tonnen		bis 2,5
4. Tourismus und Naherholung	< 1 Tonne	ganzjährig	1,2 bis 2,0

Aus Tabelle 4 ist zu erkennen, dass die Herausforderung an die Planung des Wegebbaus darin besteht, die Mehrfachnutzung der Wege zu berücksichtigen. Die Anforderungen jedes Sektors an die Wege sind sehr verschieden. Allein die Nutzer des 4. Sektors bevorzugen ganz unterschiedliche Befestigungsarten. Unbefestigte Wege durch Wald- und Naturlandschaften sind zum Wandern und Joggen etc. geeignet und tragen zugleich

zum Erhalt des Landschaftsbildes bei. Der Radfahrer fährt lieber auf asphaltierten Wegen und der Reiter benötigt geeignete unbefestigte Wege, die den Hufeinschlag der Reittiere aufnehmen. Die Wege der anderen Sektoren benötigen hauptsächlich eine Befestigung mittels Asphalt, Beton oder durch Pflastersteine, mit der jeweilig notwendigen Tragfähigkeit.

Einen Beitrag zur Entwicklung des ländlichen Raumes mit dem Wegenetz zu liefern, kann mit der Beseitigung der bestehenden Mängel im Land M-V erzielt werden:

Tabelle 10: Gegenüberstellung der bestehenden Mängel im ländlichen Raum M-V und Möglichkeiten der Beseitigung/Verbesserung

Mängel	Möglichkeiten der Beseitigung/Verbesserung
kleine Siedlungen, großflächig verteilt, große Entfernungen	Verdichtung und qualitative Verbesserung des Wegenetzes; Anbindung an klassifiziertes Verkehrsnetz
geringes Potential für gewerbliche Strukturen	attraktive Standortbedingungen schaffen
geringe touristische Infrastruktur im Binnenland sowie geringe Bevölkerungsdichte sowie Kaufkraft	Schaffung von Radfahrwegen dadurch verbesserter Standortfaktor für Betriebe und Mitarbeiter und deren Ansiedlung
Versorgung der ländlichen Bevölkerung (ÖPNV, Breitband, ärztliche Versorgung)	durch infrastrukturelle Verbesserung die Lebensqualität im ländlichen Raum stärken, das Leben in Siedlung attraktiv machen – Landarzt, Lebensmittelgeschäfte, Apotheken, Post etc. in die Dörfer „holen“
Preisverfall der Immobilien	zeitgemäße Anpassung der Bausubstanz bei Erhaltung des historischen und ortsbildprägenden Charakters

Mit einer Verdichtung beziehungsweise Lückenschließung des Straßen- und Verkehrsnetzes durch Ortsverbindungswege werden die Wohn- und Lebensbedingungen der ländlichen Bevölkerung sowie die Erreichbarkeit der Arbeitsstätten verbessert und die dörfliche Gemeinschaft gestärkt. Eine Verbesserung des Wohnumfeldes sowie die Neugestaltung von Ortskernen und eine verbesserte Infrastruktur tragen zum Erhalt der typischen Siedlungsstruktur und Kulturlandschaft bei und fördern zudem den ländlichen Tourismus.

2.3 Ländliche Infrastrukturmaßnahmen

Um die Entwicklung der ländlichen Räume voranzutreiben und die Defizite in den Kommunen und Gemeinden zu beseitigen, stehen den Akteuren eine Reihe verschiedener Instrumente zur Verfügung. Dabei handelt es sich um Maßnahmen wie die Dorferneuerung beziehungsweise die Dorfentwicklung, der ländliche Wegebau, die Flurneuordnung aber auch LEADER-Maßnahmen, die sich im Rahmen der Förderprogramme der letzten Jahrzehnte entwickelt haben. Mit Hilfe dieser Maßnahmen können die Lebens- und Arbeitsbedingungen in Gemeinden, Dörfern und Ortsteilen, deren Siedlungsstruktur durch die Land- und Forstwirtschaft geprägt sind, verbessert werden. Die Maßnahmen können sowohl innerhalb von Flurneuordnungsverfahren über die StÄLU M-V (Staatliche Ämter für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern) umgesetzt werden, als auch außerhalb von Flurneuordnungsverfahren wie zum Beispiel über die Landkreise.

Der Begriff der *investiven Maßnahmen* tritt im Zusammenhang mit den Instrumenten der Entwicklung des ländlichen Raumes häufig auf. In der Regel handelt es sich dabei um Projekte oder Teile von Projekten, die Anschaffungen oder bauliche Aktivitäten enthalten (24). Zu den investiven Maßnahmen gehören neben der Breitbandversorgung die Gewährleistung der Mobilität der ländlichen Bevölkerung, die Förderung von Nahwärme und Biogasleitungen sowie die Förderung des ländlichen Tourismus und des ländlichen Wegebaus. Das Aufstellen eines Dorfentwicklungsplans ist beispielsweise keine investive Maßnahme.

Bis auf die LEADER-Maßnahmen, die weniger den ländlichen Wegebau betreffen, werden in den folgenden Kapiteln die einzelnen Maßnahmen beschrieben. Die Betrachtung erfolgt auch hier wieder mit dem Schwerpunkt des ländlichen Wegenetzes und der sich daraus ergebenden Funktionen der ländlichen Infrastrukturmaßnahmen.

2.3.1 Der ländliche Wegebau

Der ländliche Wegebau – die Verbesserung der Infrastruktur – stellt die infrastrukturelle Voraussetzung für die Produktion in der Land- und Forstwirtschaft dar. Ziel und Zweck des ländlichen Wegebaus sind die Förderung und die Erschließung der ländlichen Gebiete durch ein Straßen- und Wegenetz, das den Anforderungen für eine Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz gerecht wird, die Bewirtschaftung der land- und forstwirtschaftlichen Grundstücke ermöglicht und zusätzlich zur Erholung des Menschen in der freien Natur dient. (3)

Der Verein *DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.* erstellt Regelwerke mit Arbeitsblättern unter Beachtung der Vorgaben des Gesetzgebers

für die Anwendung im Bereich der wasserwirtschaftlichen Praxis. Das DWA-Regelwerk enthält ein Arbeitsblatt DWA-A 904 mit dem Namen *Richtlinie für den ländlichen Wegebau* (Oktober 2005, RLW 2005). Diese Richtlinie stellt kein Gesetz beziehungsweise keine Rechtsverordnung dar, lediglich eine mögliche Handlungsanweisung, die bei der Planung und Bauausführung im ländlichen Wegebau zur Hand genommen werden kann. Die RLW 2005 kann ergänzend zum StWG M-V⁶ Anwendung finden. Das Regelwerk ermöglicht eine einheitliche technische Regelung, da Erfahrungen von Fachleuten einfließen.

Der § 3 des StrWG – MV untergliedert die öffentlichen Straßen nach ihrer Verkehrsbedeutung in die Straßengruppen der Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen und sonstige öffentliche Straßen. Die Gemeindestraßen umfassen die Orts- und Gemeindeverbindungsstraßen. Straßen, Wege und Plätze die dem öffentlichen Verkehr gewidmet sind, gehören den sonstigen öffentlichen Straßen an. Die RLW 2005 beschreibt das ländliche Wegenetz durch Verbindungswege, Feld- und Waldwege und sonstige Wege, deren Hauptfunktion in der Aufnahme des landwirtschaftlichen Verkehrs besteht.

1. Verbindungswege

Sie dienen der Verbindung benachbarter Ortschaften, der Anbindung einzelner Betriebsstätten und Gehöftgruppen an das gemeindliche und überörtliche Verkehrsnetz und der Verbindung dieser untereinander. Man unterscheidet Verbindungswege nach größerer und geringerer Verkehrsbedeutung wobei erstgenannte ganzjährig mit hohen Achslasten befahrbar sind (3 S. 8).



Foto 3: Verbindungsweg, BOV Altenhagen

⁶ Straßen- und Wegegesetz des Landes Mecklenburg – Vorpommern (StrWG – MV) vom Januar 1993.

2. Feldwege

Feldwege werden unterschieden in Wirtschaftswege und Grünwege und erschließen die landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Erschließung ermöglicht den Zugang zu den Erholungsflächen und den Grundstücken und bildet somit die Grundlage für die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen mit der Landtechnik. Wirtschaftswege können sowohl befestigt, als auch natürlich fest sein, d. h. sie haben keine technische Befestigung des Oberbaus, während Grünwege stets unbefestigt sind. Feldwege sind im Allgemeinen bei geeigneter Witterung ganzjährig mit Maschinen befahrbar. (3 S. 8)

3. Waldwege

Waldwege erschließen die Waldflächen und erleichtern somit den Transport von Holz und anderen Forstprodukten sowie Betriebsmitteln. Die Lagerung und Verladung der Produkte und auch die Schädlingsbekämpfung lassen sich somit vereinfachen. Beim Waldwegenetz handelt es sich wiederum um befestigte oder natürlich feste Wege, die je nach Beanspruchung Hauptwege oder Zubringewege genannt werden. Allgemein sind natürlich feste Wege bei schlechter Witterung in ihrer Tragfähigkeit eingeschränkt. (3 S. 8 f)

4. Sonstige Wege

Unter sonstige ländliche Wege fallen Fuß- und Wanderwege sowie Rad- und Reitwege und Wege, die dem Viehtrieb dienen. Sie ergänzen die Wald- und Feldwege, die ebenfalls von Fußgängern und Radfahrern genutzt und getrennt vom allgemeinen land- und forstwirtschaftlichen Verkehr geführt werden.

„Fußwege sind Wege für Fußgänger in relativ viel begangenen Bereichen (z. B. in der Nähe von Ortschaften, an Wanderparkplätzen), die vor allem für kürzere Spaziergänge und auch von weniger mobilen Menschen genutzt werden.“ (3 S. 9)



Foto 4: Gehweg, BOV Grischow

„Wanderwege sind Wege in der Landschaft, die für längere Fußwanderungen vorgesehen sind.“ (3 S. 9)

„Radwege sind Wege für Radfahrer mit entsprechender Befestigung.“ (3 S. 9)

„Reitwege sind Wege in der Landschaft, die nur für Reiter vorgesehen sind.“ (3 S. 9)

Die Förderung des Tourismus auf dem Lande durch den ländlichen Wegebau wurde bereits erwähnt. Hier tragen vor allem Radwege dazu bei. Neben ihrer Funktion, dem ansässigen Dorfbewohner die Fahrt mit dem Rad über Land zur Arbeitsstätte oder nur ins nächste Dorf zu ermöglichen, lockt ein gut ausgebautes und im guten Zustand befindliches Radwegenetz Stadtbewohner und Touristen zur Erholung an. Gerade in strukturschwachen ländlichen Räumen wirken die Erholungssuchenden dem Abwandern und Arbeitsplatzverlust entgegen. Die Regionen werden gestärkt, vorausgesetzt, dass ein grundlegendes Bevölkerungs- und Wachstumspotential vorhanden ist.

Radwege entlasten den allgemeinen Verkehr auf den Straßen und schonen die Umwelt durch die Verringerung des Emissionsausstoßes.

2.3.2 Die Dorferneuerung / Dorfentwicklung

Die Erhaltung und Gestaltung der typischen Dorf- und Landschaftsstrukturen sind die grundlegenden Ziele der Dorferneuerung. Entsprechend den modernen Anforderungen an das Wohnen und Wirtschaften werden die Erneuerung beziehungsweise die Fortentwicklung der Strukturen gefördert. Als ein weiteres Ziel gilt es, „[...] die ländlichen Räume mit ihren Dörfern als eigenständige Wohn-, Arbeits-, Sozial- und Kulturräume im dezentralen Siedlungsgefüge zu erhalten und weiterzuentwickeln. [...]“ (24)

Die Umsetzung der Entwicklungsziele in den ländlichen Gegenden soll unter anderem zur Zukunftsfähigkeit der ländlichen Gemeinden beitragen und zeichnet sich beispielsweise aus durch

- die Schaffung und Modernisierung von Gemeindehäusern, Bibliotheken sowie von Gebäuden, die der sozialen, sportlichen und kulturellen Sicherung der dörflichen Bevölkerung dienen;
- Baumaßnahmen zur Erhaltung historisch wertvoller Strukturen und ortsbildprägender Gebäude;
- eine leistungsfähige und bedarfsgerechte Infrastruktur bezüglich der Ver- und Entsorgung
- Kitas und Schulen, aber auch Bildungseinrichtungen für Erwachsene und Senioren
- die Schaffung einer hochwertigen Breitbandinfrastruktur zur Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien. (24)

Die Maßnahmen der *privaten Dorferneuerung* sind für diese Arbeit nicht relevant. Von bedeutender Wichtigkeit ist hingegen die Betrachtung des Straßen- und Wegenetzes Innerorts. Innerhalb von Maßnahmen der *öffentlichen Dorferneuerungen* (öDE) können Fußwege und Dorfplätze geschaffen, Stichwege zu Höfen und Weilern aber auch Halte- und Wendestellen für den öffentlichen Personennahverkehr angelegt werden. Die Dorfstraßen, die den Hauptverkehr aufzunehmen haben, sind in den meisten Fällen den Anforderungen entsprechend auszubauen. Ein Neubau ist nicht nötig, da die Straße vorhanden ist. Der Ausbau durch Verbreiterung und Befestigung erfolgt entlang des vorgegebenen Verlaufs. Die Anforderungen, die sich hierfür an die Dorfstraßen ergeben, sind beispielsweise die Aufnahme des täglichen Verkehrs, verursacht durch die berufstätige Bevölkerung auf dem Weg zur Arbeit und zurück, der Landwirtschaftsmaschinen von ihren Höfen zum Feld und Linienbusse. Um diese realisieren zu können, sollten sie entsprechende Breiten aufweisen, die den Begegnungsverkehr ermöglichen. Die Deck- und Tragschichten müssen in der Lage sein, die auftretenden Lasten durch den häufigen Verkehr aufzunehmen. Bei der Erstellung von Entwicklungskonzepten und der Planung ist die Nachhaltigkeit der Wege zu berücksichtigen.

2.3.3 Die Flurneuordnung

Verfahren der Flurneuordnung (FNO) in den Gemeinden über die StÄLU M-V machen es möglich, integrativ zur Entwicklung des ländlichen Raumes beizutragen. Das heißt, dass Maßnahmen der *Dorferneuerungen* und des *ländlichen Wegebbaus* mit den Bodenordnungsverfahren kombiniert werden. Die Planung und Bodenordnung sowie die Umsetzung liegen in der Hand der zuständigen Behörde und diese kann somit schnell, kostengünstig und zielgerichtet Hilfestellung leisten (24). Flurbereinigungsverfahren bieten daher die beste Möglichkeit, einzelne Grundstücke über ländliche Wege und Gemeindestraßen bis hin zu überörtlichen Straßen ganzheitlich, entsprechend den derzeitigen Bedürfnisse und den zu erwartenden Anforderungen, zu gestalten. Somit wird garantiert, die Fördermittel effizient einzusetzen.

Im Rahmen der FNO nach § 56 LwAnpG werden die ländlichen Räume neu geordnet und die Eigentumsverhältnisse⁷ geregelt. Im Bereich der Landwirtschaft hat dies den Zweck, die Neuordnung der Grundstücke so zu gestalten, dass Größe und Form eine effiziente und optimale Bewirtschaftung mit Landmaschinen möglich machen. Im Zuge dessen erfolgt die Erschließung der Flächen entsprechend sinnvoll. Dadurch wird ein bedarfsgerechtes Wegenetz geschaffen, und die Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft werden verbessert. Der Ausbau von Straßen, Wegen, Dorf- und Parkplätzen trägt zur Verbesserung der dörflichen und regionalen Infrastruktur bei.

⁷ Nach der Wiedervereinigung entstandene Eigentumsprobleme sind getrenntes Eigentum von Boden und Gebäuden. Das Nutzungsrecht am Grundstück und das Gebäudeeigentum sind nach dem Landwirtschaftsanpassungsgesetz zusammenzuführen.

Die Flurneuordnungsbehörde bezieht in die Planung die Interessen aller Akteure ein. Zu den Akteuren gehören die Betroffenen, deren Grundeigentum unmittelbar betroffen ist, aber auch Pächter, Gemeinden und andere Planungsträger sowie sonstige Interessenvertreter (Versorgungsunternehmen). So lässt sich ein Konsens aller Interessenlagen erzielen.

Maßnahmen der Flurbereinigung, die einen Eingriff in die Natur und Landschaft nach sich ziehen, wie zum Beispiel die Versiegelung durch den Straßen- und Wegebau, Planierungen und die Veränderung von Gewässern, erfordern Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Durch diese Maßnahmen kann meist von den Betroffenen, die noch nicht von den Verfahren überzeugt sind, eine Zustimmung eingeholt werden.

Nicht jede Gemeinde des Landes liegt in einem Verfahrensgebiet der FNO. Für diese Gemeinden besteht die Möglichkeit, Infrastrukturmaßnahmen zur Entwicklung des ländlichen Raumes über die Landkreise durchzuführen und auf diesem Weg Fördermittel der EU, des Bundes oder Landes in Anspruch zu nehmen.

An der Stelle folgt eine abschließende Betrachtung des Kapitels: *Die grundsätzliche Bedeutung des ländlichen Wegenetzes zur Entwicklung des ländlichen Raumes als integratives Instrument.*

Die Anforderungen an die ländlichen Infrastrukturmaßnahmen in den Bereichen des ländlichen Wegebaus und der Dorferneuerung bestehen darin, die bestehenden Mängel und Defizite im ländlichen Raum zu beseitigen oder wenigstens eine Verbesserung zu erzielen. Die Instrumente wurden erläutert und die Anforderungen an die ländlichen Wege im Einzelnen beschrieben. Die Verbindung der Instrumente mit Verfahren der Flurneuordnung steuert die effiziente Umsetzung der Ziele und bewirkt gleichzeitig die Verbesserung der Infrastruktur durch die Schaffung ländlicher Wege. Dadurch werden die Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft verbessert und gleichzeitig die Wirtschaftskraft gestärkt. Es werden neue Arbeitsplätze geschaffen und Arbeitsplätze erhalten. Die zeitgemäße Anpassung der Bausubstanz bei Erhaltung des historischen und ortsbildprägenden Charakters, die Verbesserung der Lebensbedingungen und die Schaffung alternativer Erwerbsmöglichkeiten auch außerhalb der Landwirtschaft tragen zur Entwicklung des ländlichen Raumes bei.

Durch einen effektiven Straßen- und Wegebau kann die Attraktivität des Bundeslandes M-V erheblich gesteigert werden.

3 Die Fördermöglichkeiten im ländlichen Raum

Für die Realisierung der ländlichen Infrastrukturmaßnahmen zur Beseitigung der bestehenden Defizite im ländlichen Raum sind finanzielle Mittel notwendig. In der Regel sind die Landkreise, Kommunen und Gemeinden des Landes finanzschwach, so dass sie nicht in der Lage sind, die Kosten für die Baumaßnahmen vollständig aufzubringen. Mit Hilfe von Förderprogrammen und einem Eigenanteil, den die Gebietskörperschaften aufbringen müssen, werden die Maßnahmen ermöglicht. Nicht förderfähig sind die Kosten der Unterhaltung der Straßen und Wege. Wer Fördermittel der EU, des Bundes und Landes beansprucht, wird nur nach den Bedingungen der anzuwendenden Förderrichtlinie bezuschusst. Förderfähige beziehungsweise förderwürdige Maßnahmenpläne müssen die vorgegebenen Richtlinien einhalten. Sie unterliegen also bestimmten Einschränkungen hinsichtlich der Ausbaueisen. Aber man zielt hier auch auf die entstehenden Unterhaltungskosten, die auf die Gebietskörperschaften mit dem Wegebau zukommen. Diese sollten möglichst gering gehalten werden.

Im Folgenden werden die grundlegende Bedeutung der Förderprogramme und die Förderrichtlinie des Landes M-V kurz erläutert.

Zur Unterstützung der Gemeinden haben die Förderkonzepte der Europäischen Union, der Bundesrepublik Deutschland und des Landes Mecklenburg-Vorpommern das Ziel, Mittel zur Entwicklung der ländlichen Räume bereitzustellen. Die Finanzierung des Entwicklungsprogramms für die ländlichen Räume 2007 bis 2013 erfolgt hauptsächlich aus dem *Europäischen Landwirtschaftsfonds für die ländliche Entwicklung* (ELER), aus Mitteln des Landes und aus der *Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz*⁸ (GAK). Diese Mittel können zum Zweck der Beseitigung der Mängel der ländlichen Infrastruktur eingesetzt werden mit der Wirkung, eine positive wirtschaftliche Entwicklung zu erzielen und die Attraktivität des Landes zu heben. Grundlage für eine Förderung über den Europäischen Fonds ist die Aufstellung des *Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum M-V* (EPLR M-V) und dessen Genehmigung durch die EU.

Die daraus abgeleitete Förderrichtlinie ist die *Richtlinie für die Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung M-V* (ILERL M-V).

Für die aktuelle Förderperiode 2007 bis 2013 wurde Mecklenburg-Vorpommern als Konvergenzregion eingestuft aufgrund seiner Entwicklungsrückstände im Vergleich zum EU-Durchschnitt. Das heißt, dass Mecklenburg-Vorpommern als wirtschaftlich schwach entwickeltes Land gilt und deshalb umso mehr gefördert werden muss. Für die Förderperiode 2007 bis 2013 wurde das Bundesland in die höchste Förderstufe eingeordnet. Die Europäischen Fonds in dieser Periode sind

⁸ Bund und Länder fördern gemeinsam die ländlichen Räume. Die Maßnahmen und Ziele werden im Rahmenplan beschrieben. Der Finanzplan beschreibt die Fördergrundsätze und -voraussetzungen sowie Art und Höhe der Förderungen und regelt die Verteilung der Bundesmittel auf die Länder. (67)

- der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)
- der Europäische Sozialfonds (ESF) sowie
- der Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER). (29)

Für die aktuelle Förderperiode stehen Mecklenburg-Vorpommern aus diesen Fonds 2,645 Milliarden Euro zur Steigerung der Wirtschaftskraft und Schaffung dauerhafter Arbeitsplätze zur Verfügung. (29)

Das vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern für die Förderperiode 2007 bis 2013 entwickelte EPLER M-V, welches die Grundlage zur Umsetzung des ELER darstellt, gliedert sich in vier Schwerpunkte:

Schwerpunkt	Ziel
1. Schwerpunkt	Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Forstwirtschaft
2. Schwerpunkt	Förderung des Landmanagements und Verbesserung der Umwelt
3. Schwerpunkt	Verbesserung der Lebensqualität und Förderung der Diversifizierung der wirtschaftlichen Tätigkeiten
4. Schwerpunkt	Arbeitsgemeinschaft LEADER („Leitlinien für die Gemeinschaftsinitiative für die Entwicklung des ländlichen Raumes“), die sich aus den Erfahrungen der vergangenen LEADER- Gemeinschaftsinitiative (2000-2006) entwickelt hat

Unter den 1. Schwerpunkt fallen auch die Maßnahmen der Flurbereinigung und die Verbesserung der ländlichen Infrastruktur. Maßnahmen der öffentlichen Dorferneuerung und somit die Verbesserung der Lebensqualität im ländlichen Raum fallen unter den dritten Schwerpunkt. Auf diesen beiden Punkten liegt das Hauptaugenmerk für diese Masterarbeit. (29)

Zu den Förderprogrammen innerhalb der Förderrichtlinie ILER M-V für die verkehrsinfrastrukturelle Erschließung von Gebieten und Räumen gehören:

- Dorferneuerung/-entwicklung im Rahmen ILERL M-V
- Neuordnung des ländlichen Grundbesitzes im Rahmen der ILERL M-V
- Steigerung der touristischen Attraktivität des ländlichen Raumes im Rahmen ILERL M-V
- Verbesserung der dem ländlichen Charakter angepassten Infrastruktur im Rahmen ILERL M-V. (30)

Die Art und die Höhe der Förderungen sind abhängig von den Zuwendungsempfängern (Gemeinden und Gemeindeverbände, Teilnehmergemeinschaft in Verfahren nach FlurbG / LwAnpG, natürliche Personen und Personengesellschaften u.a.), der Art der Maßnahme

beziehungsweise des Fördertatbestands und ob ein *integriertes ländliches Entwicklungskonzept* (ILEK) vorliegt oder ob es sich um eine LEADER-Maßnahme handelt.

Drei Varianten der Förderung werden derzeit praktiziert:

1. nur über ELER plus zusätzlich nationale Kofinanzierung⁹ (z. B. LEADER, Dorferneuerung außerhalb GAK)
2. über ELER und GAK
3. nur GAK (z. B. Dorferneuerung).

Förderungen, die über ELER finanziert werden, betreffen die Nettobeträge der Gesamtkosten der Maßnahme. Förderungen ohne ELER beziehen sich auf die Bruttobeträge.

Die folgenden Beispiele erläutern, wie sich die Mittel für eine Maßnahme des ländlichen Wegebbaus und der Dorferneuerung zusammensetzen.

1. Beispiel: ländlicher Wegebau innerhalb der FNO nach 2.1.4 ILER M-V

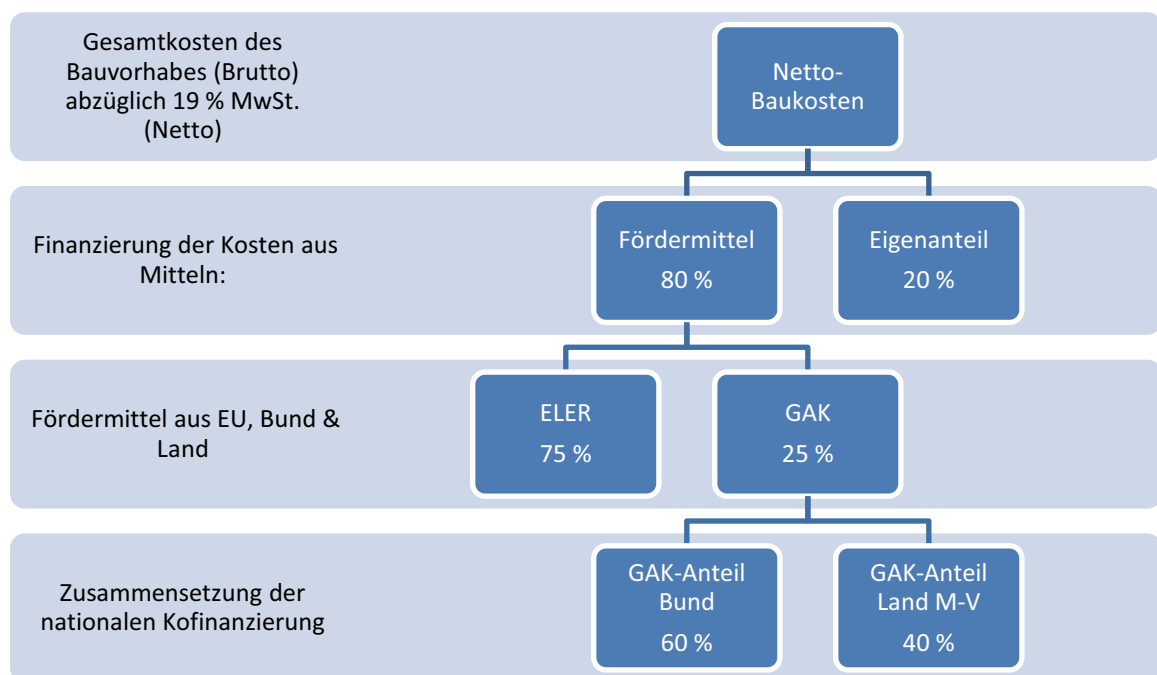


Abbildung 10: beispielhafte Übersicht über die Zusammenstellung der Finanzierungsmittel eines ländlichen Wegebbaus (31)

Die Gemeinde hat in der Summe die Mehrwertsteuer und den Eigenanteil aufzubringen. Bei einer Maßnahme mit Gesamtkosten in Höhe von 119.000 Euro sind durch die Gemeinden 39.000 Euro aufzubringen.

⁹ Die Kofinanzierung erfolgt i. H. v. 25 Prozent und die ELER über 75 Prozent. Die Kofinanzierung setzt sich zusammen aus M-V - Landesmitteln und denen der öffentlich kontrollierten Haushalte (bspw. der Gemeinden) zu je 50 Prozent.

2. Beispiel: öffentliche Dorferneuerung nach 2.1.1 ILER M-V gemäß dem Rahmenplan der GAK, für Zuwendungsempfänger von Gemeinden und –verbänden

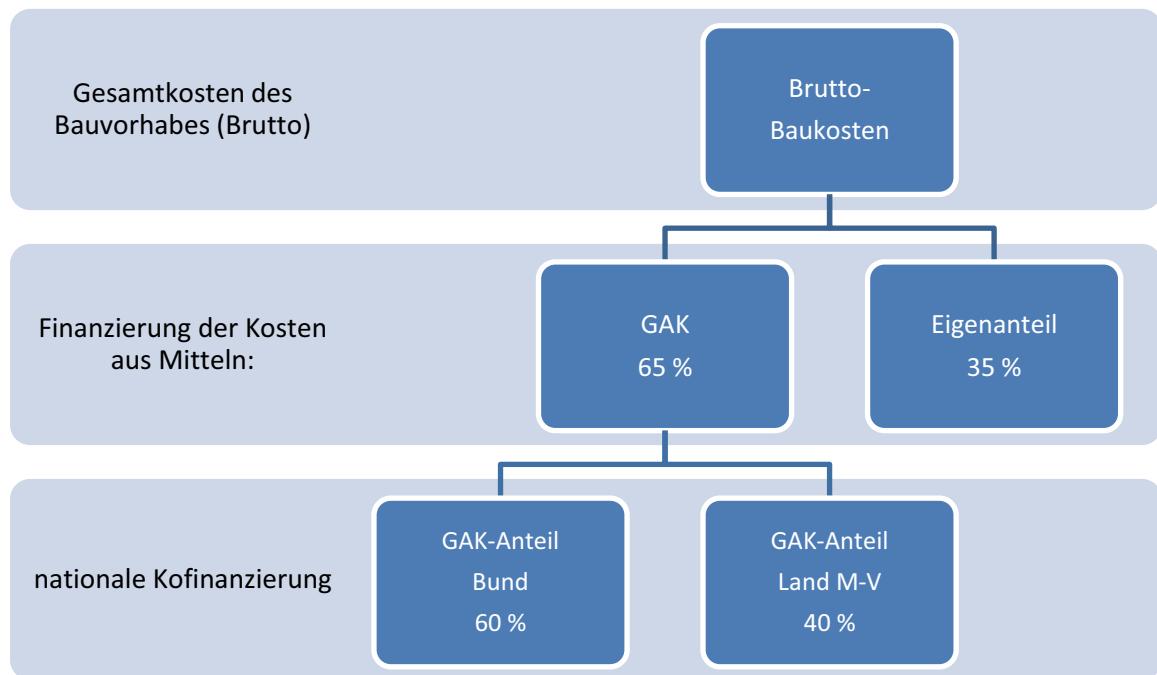


Abbildung 11: beispielhafter Überblick über die Zusammenstellung der Fördermittel einer öffentlichen Dorferneuerung

Da bei diesem Beispiel die Brutto-Baukosten förderfähig sind, beläuft sich die Höhe des Eigenanteils auf 35.000 Euro, wenn die Gesamtbaukosten wieder 100.000 Euro betragen.

Der Einsatz von Fördermitteln ist Voraussetzung, um die Kosten bewältigen zu können, die sich im Rahmen der Maßnahme für die Maßnahmenträger ergeben.

4 Die Planung und Bauausführung ländlicher Wege

4.1 Einführung

Die heutigen Ansprüche an das Wegenetz haben sich aufgrund des Strukturwandels, des technischen Fortschritts und aufgrund der Multifunktionalität der Wege wesentlich erhöht. Die Tabelle aus 2.2 wird an der Stelle nochmal mit angebracht, um die erforderlichen Ausbaumaße und die Tragfähigkeit der Wege für die Planung und Bauausführung zur Hand zu haben.

Tabelle 11: Überblick der schwerpunktmäßigen Sektoren und deren Anforderungen an die ländlichen Wege

Sektor	Gesamtgewicht	Frequentierung	erforderl. Breiten in Meter
1. Regenerative Energien	> 100 Tonnen	begrenzt mit Bauzeit	4,00 bis 5,50 (in Kurve)
2. Agrarsektor	> 50 Tonnen	teilw. ganzjährig	mind. 3,5 bis 4,0
3. Siedlungsstruktur		ganzjährig	
• Busse des ÖPNV	> 18 Tonnen		bis 2,55
• Pkw	1,5 Tonnen		bis 2,0
4. Tourismus und Naherholung	< 1 Tonne	ganzjährig	1,2 bis 2,0

In der praktischen Umsetzung der Anforderungen an die ländlichen Wege ist zunächst zu sagen, dass hierfür den Planern Wegebau-Richtlinien zur Verfügung stehen, die als anerkannte Regeln der Technik gelten. Die Förderrichtlinie ILERL M-V setzt die Anwendung der RLW als Grundlage für die Vergabe von Fördermitteln voraus. Die folgenden Richtlinien spielen im Rahmen der Planung und Bauausführung unter anderem eine Rolle:

- Richtlinien für den ländlichen Wegebau 2005 (RLW 2005)
- Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächenbefestigungen (RStO 01)
- Richtlinien für die Anlage von Straßen – RAS
 - Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06)
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Befestigung ländlicher Wege (ZTV LW 99/01; Stand 2011)

Die Richtlinien –RLW 2005, RStO 01– enthalten Standardbauweisen. Für die Planung des gebundenen¹⁰ Oberbaus der Verbindungswege mit geringerer Verkehrsbedeutung findet im StALU MS die RLW 2005 Anwendung, und die Vorgaben der RStO 01 werden zur Planung der Verbindungswege mit größerer Verkehrsbedeutung hinzugezogen.

Die RAST 06 wird nur auszugsweise angewendet, da sie nur für Stadtstraßen gilt. Aber bei der Anlage von Wendeschleifen und –hammern in Ortschaften und bei der Anbindung der ländlichen Wege an Bundes- und Landstraßen wird sie angewendet.

Die Genehmigungsplanung beziehungsweise Genehmigungsfeststellung wird ein Thema dieses Kapitels sein. Die Planung und Bauausführung im Einzelnen, so wie sie die RLW 2005 vorsieht, werden in den folgenden Abschnitten ebenfalls behandelt. Diese Betrachtungen dienen zur Feststellung, ob und inwieweit die Standardbauweisen der Richtlinien den Bedürfnissen und den steten Veränderungen der Bedürfnisse, auch hinsichtlich des Naturschutzes, gerecht werden und ob eine nachhaltige Bauweise nach den Werten der Tabelle 11 überhaupt noch möglich ist.

4.2 Die Planung

4.2.1 Planungsgrundsätze nach § 41 FlurbG in Verfahren nach § 56 LwAnpG

In Bodenordnungsverfahren zur Feststellung und Neuordnung der Eigentumsverhältnisse nach dem § 56 LwAnpG wird auf die Anwendung des FlurbG verwiesen (gemäß § 63 Abs. 2 LwAnpG). Die Neugestaltungsgrundsätze¹¹ nach § 37 FlurbG sind zu berücksichtigen. Nach § 41 Abs. 4 FlurbG ist eine Plangenehmigung durch die Ermessensentscheidung der oberen Flurbereinigungsbehörde möglich. Auf eine vorherige Planfeststellung kann verzichtet werden. Bedingung für die vereinfachte Variante ist, dass mit Einwänden seitens der Träger öffentlicher Belange und der Teilnehmergeinschaft nicht zu rechnen ist, Einwendungen nicht erhoben und nachträglich ausgeräumt werden müssen. Meist wird in einem Anhörungstermin der Plan erörtert und das Einvernehmen aller eingeholt. Beispielsweise ist bei dem Verfahren keine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nötig, und die Rechte von Beteiligten bleiben unberührt. Das bedeutet für den zu genehmigenden Plan (Maßnahmenplan), dass dieser die Anforderungen erfüllt und damit eine Plangenehmigung begründet ist. Dieses Verfahren wird vom StALU MS bevorzugt, da eine beschleunigte Verfahrensabwicklung möglich ist.

Andernfalls ist das Planfeststellungsverfahren nach § 41 FlurbG zu wählen. Unter Beteiligung und Anhörung der Teilnehmergeinschaft ist ein Plan (Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischem Begleitplan – der Maßnahmenplan) über die gemeinschaft-

¹⁰ Asphalt-, Beton- oder Pflastersteindecke

¹¹ Beachtung der Landschaftsstruktur, Landeskultur, Landesentwicklung etc.

lichen und öffentlichen Anlagen, insbesondere öffentliche Wege und Straßen, zu erstellen. Anschließend ist der Plan den Trägern öffentlicher Belange (Anlagenbetreiber) in einem Anhörungstermin zu erörtern. Alle notwendigen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen müssen zudem eingeholt werden, beispielsweise die der Naturschutzverbände, eine UVP, ein Nachweis über die Öffentlichkeitsbeteiligung.

Auf der Grundlage der Genehmigung des Maßnahmenplans werden im StALU MS Teilpläne erstellt, die eine Umsetzung von einzelnen Maßnahmen des gesamten Planes erlauben. Der Teilplan enthält in textlicher Form eine Zusammenstellung der geplanten Teilmaßnahmen, einen Erläuterungsbericht zum Verfahren sowie eine Kostenzusammenstellung. In dem Erläuterungsbericht sind die verfahrensrechtlichen Grundlagen, die Beteiligung Träger öffentlicher Belange und anerkannter Verbände sowie die Wirkung der Vorhaben auf Schutzgüter¹² enthalten. In der Anlage befinden sich ein Finanzierungsplan, eine Gebietskarte, eine Karte zum Maßnahmenplan, naturschutzrechtliche Grundlagen etc. Abschließend wird dem Maßnahmenplan die entsprechende Genehmigungsplanung angefügt.

Bezüglich der geplanten Infrastrukturmaßnahmen beinhaltet der Maßnahmen- beziehungsweise Teilplan eine Begründung zur Wahl des Regelquerschnitts, der Bauart und der Deckschicht. Weitere Begründungen liegen in den Aspekten der Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit, der Multifunktionalität der Wege etc., siehe folgende Tabelle:

Tabelle 12: Inhalte und Begründungen eines Maßnahmen- bzw. Teilplans bezüglich geplanter Infrastrukturmaßnahmen

Nachhaltigkeit	beispielsweise sind wassergebundene Decken ¹³ nicht nachhaltig. Sie halten keinen starken Belastungen durch den landwirtschaftlichen Verkehr stand und entsprechen nicht den Anforderungen des Radverkehrs. Außerdem sind die Unterhaltungskosten hoch, da sie zweimal jährlich eine Unterhaltung erfordern.
Wirtschaftlichkeit	der Deckschichtarten Asphalt, Beton, Betonstein- und Natursteinpflaster werden hinsichtlich der Kosten, der Dauer der Bauzeit und damit der Sperrung des Weges und naturschutzrechtlich betrachtet.
Multifunktionale Anforderungen	Begründung des Regelquerschnitts und der Ausbauart als Vollausbau oder Spurbahn mit Asphalt oder Beton hinsichtlich der Nutzer, der Landschaft, unter Betrachtung der Landtechnik mit Breiten > 3 m sowie zu erwartende Spezialfahrzeuge
Trassenverlauf	entsprechend den vorhandenen Gegebenheiten

¹² Mensch, Boden, Wasser, Natur, Landschaft, Sach- und Kulturgüter

¹³ aus Kies, Splitt oder gebrochenem Naturstein ohne Bindemittel

- örtlich vorhandene Topographie, Naturschutz, Wirtschaftlichkeit, Landwirtschaft, Landschaftspflege, Verkehrskonzeption
--

4.2.2 Nach den Richtlinien des ländlichen Wegebbaus (RLW)

Bei der Planung des zukünftigen Wegenetzes sind einige Gesichtspunkte maßgebend. Beispielsweise richten sich die geplanten Wege mit ihrer Linienführung und Querschnittsgestaltung nach den vorhandenen Verkehrsanlagen sowie nach der zu erwartenden Verkehrsart und -menge, aber auch nach den vorliegenden Besitz-, Betriebs- und Siedlungsstrukturen. Ebenfalls zu berücksichtigen sind die Art und die Intensität der derzeitigen und künftigen Bodennutzung und regionale Erfahrungen. Dabei sind Bau und Erhaltung der ländlichen Wege wirtschaftlich zu gestalten. (3)

Zunächst wird der Aufbau der Wege (siehe Abbildung 12) gemäß den ZTV LW 99/01 beschrieben. Der Aufbau gliedert sich in den Oberbau, den Unterbau und den Untergrund.

- Der *Oberbau* liegt auf dem Planum und stellt die oberste Schicht dar, die die Deckschicht, Tragdeckschicht und Tragschicht enthält.
- Die der unter dem Oberbau liegenden Dammschüttung folgende Schicht ist der *Unterbau*. Dieser befindet sich zwischen dem Oberbau und dem Untergrund.
- Der *Untergrund* kann entweder unmittelbar unter dem Oberbau folgen oder an den Unterbau anschließen.
- Die Schicht zwischen Unterbau und Oberbau ist das *Planum* und entspricht der Sauberkeits- und Ausgleichsschicht. Sie ist die plangerecht bearbeitete Oberfläche. (32)

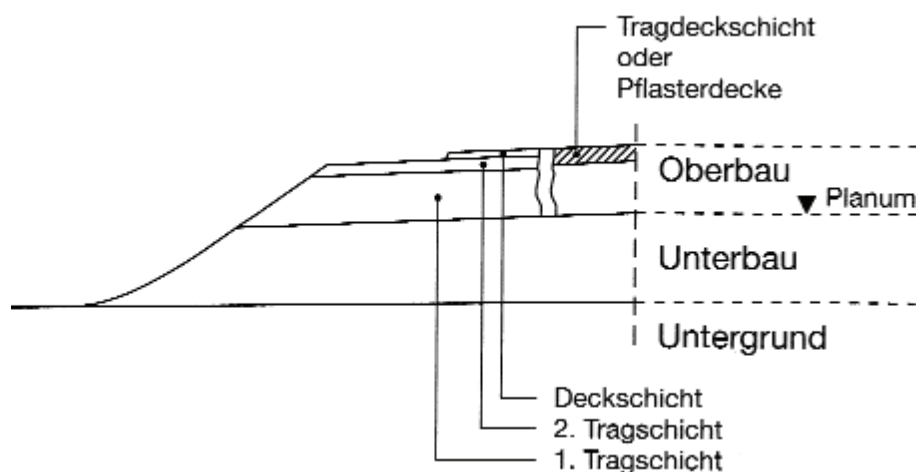


Abbildung 12: Wegebauaufbau aus der ZTV LW 99 (32)

- Die Tragschichten sind der untere Teil des Oberbaus, sie liegen zwischen der Deck- beziehungsweise Tragdeckschicht und dem Planum. Aufgabe der Tragschicht ist die Lastverteilung.

- Die Deckschicht ist die widerstandsfähige und verkehrssichere obere Schicht des Oberbaus. Die Tragdeckschicht oder Pflasterdecke ist Teil des Oberbaus und erfüllt sowohl die Funktionen der Deckschicht als auch ganz oder teilweise die der Tragschicht. (32)

Im Weiteren werden die Entwurfsgrundlagen nach der RLW 2005 beschrieben. Das umfasst die Querschnittelemente ländlicher Räume, Grundmaße für Verkehrsräume sowie Mindestparameter hinsichtlich der Geschwindigkeiten. Dies dient unter anderem dazu, um schließlich eine Bewertung der Richtlinien vornehmen zu können hinsichtlich der vorgegebenen Richtwerte und dem, was die Praxis erforderlich macht.

Die einzelnen Querschnittelemente ländlicher Wege werden in Tabelle 13 zusammen mit Abbildung 13 definiert:

Tabelle 13: Querschnittelemente ländlicher Wege nach RLW 2005 (3)

Querschnittelement	Definition
Fahrbahn	Befestigter Teil des Weges, der dem fließenden Verkehr dient. Er umfasst in der Regel einen, ausnahmsweise zwei Fahrstreifen.
Fahrstreifen	Teil des Wegequerschnittes, der sich aus der Breite des Bemessungsfahrzeuges (Regelbreite), dem seitlichen Bewegungsspielraum und gegebenenfalls einem Gegenverkehrszuschlag zusammensetzt.
Fahrspuren	Bei Spurwegen gebunden befestigte Fahrbahnteile, deren Breite und Abstand auf die Rad- / Achsabmessungen des Bemessungsfahrzeuges abgestimmt sind.
Zwischenstreifen	Bei Spurwegen ungebunden befestigter Fahrbahnteil zwischen den Fahrspuren.
Seitenstreifen	Ungebunden befestigter Teil des Weges, der zum Ausweichen beim Begegnen und Passieren von Fahrzeugen dienen kann. Unbefestigte Bankette werden im ländlichen Wegebau in der Regel nicht angelegt.
Straßenbankett	Nach StVO ¹⁴ § 2 Abs. 1 Satz Nr. 6: ist der seitliche, nicht befestigte Teil einer Straße, der zwischen Fahrbahn und Straßenrand (nach Abbildung 13: Seitenrand) liegt; ist nicht befahrbar; dient straßenbegleitenden Anlagen (Leitpfosten, Beschilderung etc.)
Wegekrone	Gesamtbreite von Fahrbahn und Seitenstreifen (Kronenbreite)
Seitenraum	Raum zwischen Wegekrone und Grenze der anschließenden Grundstücke.
Wegebreite	Gesamtbreite von Fahrbahn, Seitenstreifen und Seitenräumen.
Verkehrsraum	Summe des vom Bemessungsfahrzeug eingenommenen Raumes der seitlichen und oberen Bewegungsspielräume

¹⁴ Straßenverkehrsordnung 1960

	sowie gegebenenfalls eines Gegenverkehrszuschlages.
Lichter Raum	Raum des Wegequerschnitts, der von festen Hindernissen freizuhalten ist und der sich aus dem Verkehrsraum sowie den oberen und seitlichen Sicherheitsräumen zusammensetzt.

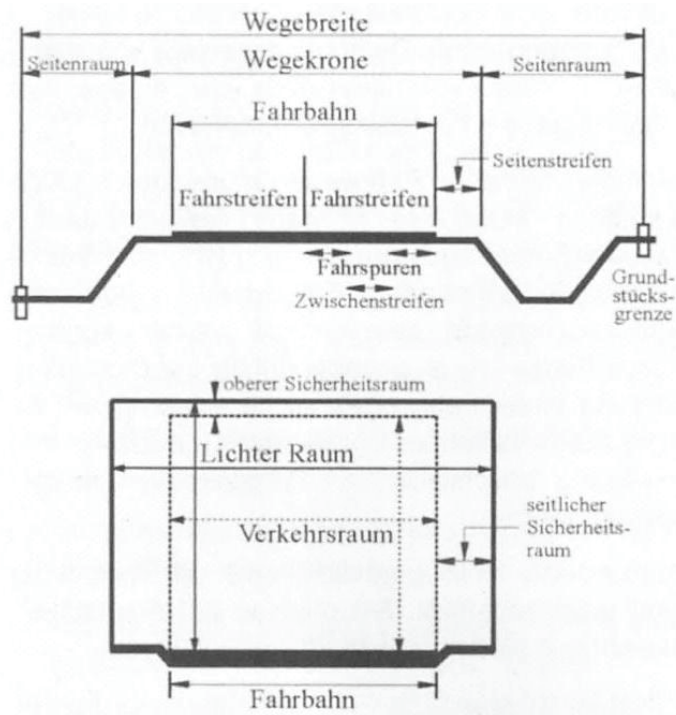


Abbildung 13: Querschnittselemente ländlicher Wege nach RLW 2005 (3)

Im Anhang B befinden sich die Abbildungen Abbildung 22, Abbildung 23 und Abbildung 24 aus denen Empfehlungen an die Raumbreite sowie den Raumbedarf von Fahrzeugen, an die Grundmaße für Verkehrsräume und die lichten Räume hervorgehen. Beispielsweise sind folgende Grundmaße vorgegeben (Werte in Klammern entsprechen eingeschränkten Bewegungsspielräumen):

- LKW: 3,0 Meter (2,75 Meter)
- Bus: 3,0 Meter
- Mähdrescher: 4,0 Meter (3,75 Meter)
- Pkw: 2,25 Meter (2,0 Meter)

Die Abbildung 24 gibt bei verminderter Geschwindigkeit (< 40 km/h) einen Raumbedarf von 4,00 Meter (Pkw/Pkw) beziehungsweise 5,50 Meter (Lkw/Lkw) vor. Ein seitlicher Bewegungsspielraum ist hier nicht vorgesehen. Im Begegnungsfall klappt das nur mit eingeklappten Außenspiegeln! Abbildung 23 gibt beim Begegnungsverkehr mit 50 km/h einen **Raumbedarf Pkw/Pkw von 4,75 Meter** beziehungsweise **Lkw/Lkw von 6,25 Meter** vor. Dabei wäre in beiden Begegnungsfällen mit einem seitlichen Bewegungsspielraum ausreichend Platz vorhanden. Mit Blick auf die Tabelle 11 wäre mit den Ausbaubreiten

ohne Begegnungsverkehr für landwirtschaftliche Fahrzeuge und Schwerlasttransporte genügend Raum vorhanden.

Die Unterscheidung der Entwurfselemente für Verbindungswege erfolgt nach größerer und geringerer Verkehrsbedeutung. Die Grenzwerte der Entwurfselemente sind abhängig von der Entwurfsgeschwindigkeit V_e , die eine wählbare Größe ist (nach Verkehrsbedeutung, Umfeld, Wirtschaftlichkeit). Die RLW besagt, dass die Entwurfsgeschwindigkeit der tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeit entspricht (maximale Geschwindigkeit 60 Kilometer pro Stunde). Nach welchen Kriterien V_e zu wählen ist, ist der Tabelle 14 zu entnehmen.

Tabelle 14: Entwurfsgeschwindigkeit bei Verbindungswegen nach RLW 2005

Schwierigkeitsgrad (Gelände, Verkehr)	Entwurfsgeschwindigkeit V_e [km/h]
gering	50 bis 60
mittel	40 bis 50
groß	20 bis 40

Wenn Verbindungswege für höhere Geschwindigkeiten ausgelegt werden sollen, verweist die RLW auf die RAS mit den entsprechenden Regelungen.

Die Breite der Fahrbahn wird durch Betrachtung der Verkehrsbedeutung und von der Regelbreite der Fahrzeuge, die sie hauptsächlich nutzen, bestimmt. Nur Verbindungswege mit starkem Begegnungsverkehr sind mit zwei Fahrbahnstreifen auszubauen. Die Seitenstreifen sind zwischen 0,75 Meter und 1,25 Meter breit.

Tabelle 15: Vorgaben zum Ausbau für ein- und zweistreifige Fahrbahnen nach RLW 2005

Verbindungsweg	Ausbau		
	Fahrbahnbreite	Kronenbreite	Seitenstreifen
zweistreifig	4,75 m	6,25 m	überfahrbar mit geringer Geschwindigkeit
einstreifig	3,0 bis 3,5 m	5,5 m	überfahrbar

Die bei der Planung von Feld- und Waldwegen sowie sonstigen Wegen zu berücksichtigenden Parameter sind in der Tabelle 32 zusammengefasst und befinden sich im Anhang D.

Zulässige Achslasten nach RLW liegen zwischen 10 Tonnen (Einzelachse) und 24 Tonnen (Dreifachachse mit einem Achsabstand von 1,3 bis 1,4 Meter). Die zulässige Gesamtlast eines Fahrzeugs mit 4 Achsen beträgt 44 Tonnen, bei Doppelachsen nur 18 Tonnen. Diese zulässigen Gesamtlasten sind für den Sektor der regenerativen Energien nicht geeignet, und die Tendenz der Achslast von Landwirtschaftsmaschinen geht über die 10 Tonnen hinaus.

4.3 Die Bauausführung

Hier soll nur ein grober Abriss zur Bauausführung nach der RLW 2005 wiedergegeben werden. Die Bauausführung wird öffentlich ausgeschrieben und an Bauunternehmen vergeben. Die Bauaufsicht hinsichtlich der Einhaltung der Bauvorgaben nach den Fördergrundsätzen obliegt der unteren Flurbereinigungsbehörde. Die tatsächliche Aufsicht haben die Straßenbaulastträger. In der ZTV LW 99/01 sind die gültigen Vorschriften für die Ausführung (Baustoffe, Baustoffgemische, Ausführung, Prüfverfahren, etc.) festgeschrieben (12).

Vor Baubeginn sind die Bodenart und die Feuchte festzustellen. Diese haben Einfluss auf das zu verwendende Material für den Untergrund und Unterboden, welche wiederum für die Tragfähigkeit des Weges ausschlaggebend sind. Untergrund und Unterboden werden als erstes hergestellt. Nach Verdichtung des Untergrunds und des Unterbodens werden diese einem Festigkeitsprüfverfahren, dem Plattendruckversuch und der Bestimmung des Verformungsmoduls E_{V2} [MN/m²] gemäß DIN 18 134¹⁵, unterzogen. Wenn die Ergebnisse des Prüfverfahrens die Anforderungen erfüllen, wird das Planum hergestellt.

Bewährte Standardbauweisen sind in der folgenden Tabelle enthalten. Welche der Bauweisen geeignet ist, ist abhängig von den örtlichen Verhältnissen und den Erfahrungen und wird in der Planung festgelegt und begründet (siehe Tabelle 12).

Tabelle 16: Standardbauweisen nach RLW 2005 (3 S. 43)

Wegebefestigung	Bauart
ohne Bindemittel	-
mit Asphalt	vollflächig oder Spuren
mit hydraulischen Bindemitteln	vollflächig oder Spuren
mit Pflasterdecken	vollflächig oder Spuren
mit Spurplatten	-

Straßen mit Ortsverbindungscharakter und somit auch größerer Verkehrsbedeutung sind im Schichtenaufbau nach den Bauweisen des klassifizierten Straßenbaus Klasse VI zu planen und frostsicher zu bauen. Die Standardbauweisen dafür sind in den entsprechenden Tabellen für Asphalt-, Beton- und Pflasterdecke in der RSTO 01 zu finden (Anhang E – Zeile 2.1 bis 2.3 für Asphaltdecke). Die Verbindungswege mit geringerer Verkehrsbedeutung werden im Schichtenaufbau nach Bauweisen (Anhang F – Zeile 3) der ländlichen Wege RLW 2005 hergestellt. Nach den Standardbauweisen der RLW erfolgt nicht immer ein frostsicherer Ausbau. Dies ist jedoch nicht zeitgemäß. So werden im StALU MS stets frostsicherere Wege gebaut.

¹⁵ DIN 18 134 „Baugrund; Versuche und Versuchsgeräte, Plattendruckversuch“

Im StALU MS wird ein Gesamtschichtaufbau der Straße mit mindestens 50 Zentimeter angestrebt um eine Nachhaltigkeit zu gewährleisten. Die Dicke des Schichtaufbaus ist jedoch abhängig von der Tragfähigkeit des Untergrundes. Nach der RSTO 01 ist sogar eine Gesamtdicke von 58 Zentimeter vorgesehen. Für hoch beanspruchte Wege mit einer voraussichtlichen Achslast von 11.5 Tonnen gibt die RLW 2005 (nach Anhang F – Zeile 3) nur einen Schichtaufbau mit 33 Zentimeter mit einer Asphaltdecke und einem Schotteraufbau bei einer mittleren Tragfähigkeit des Untergrundes von $E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$ vor. Der Schotter ist dabei schon das bessere Material im Gegensatz zum unsortierten Gestein. Dieser Gesamtschichtenaufbau ist erfahrungsgemäß nicht nachhaltig. Nach den Erfahrungen des STALU MS sind die Wege, die in den 90er Jahren nach der RLW gebaut wurden, größtenteils zerstört. Sie wurden mit einem Gesamtaufbau von 30 Zentimeter und einlagig, d. h. nur mit einer 7 Zentimeter dicken Tragdeckschicht, hergestellt. Inzwischen wird von der RLW abgewichen, indem zweilagig gebaut wird: 2,5 Zentimeter Asphalttragschicht und 7,5 Zentimeter Asphaltdeckschicht. Um zusätzlich die Nachhaltigkeit der Wege zu garantieren, werden alle Wege frostsicher gebaut.

Der Ausbau der Seitenstreifen wird im StALU MS in der Regel mit 0,75 Meter (Ausnahme auch 0,5 oder 1,0 Meter, je nach örtlicher Lage) beidseitig ausgebaut. Das Ausweichen bei Begegnungsverkehr auf den Seitenstreifen ist möglich, erfordert aber einen tragfähigen Ausbau. Ausweichstellen werden für den Fall auch berücksichtigt. Sie werden so geplant, dass im Begegnungsfall eine Fahrbahnbreite von 5,50 Meter erreicht wird. Sie sind mindestens 20,0 Meter lang, wobei für die Ein- und Ausfahrt jeweils 15,0 Meter hinzukommen. Geplant und gebaut werden sie in Abhängigkeit von örtlichen Begebenheiten und je nach Sichtweite.

Die Bauweisen für Grün- Feld- und Waldwege sowie sonstige Wege sind in einer Tabelle 33 im Anhang G zusammengestellt.

Mit der Bauausführung werden straßenbegleitend die Entwässerungsanlagen und die Böschung etc. erstellt. Zu den Entwässerungsanlagen gehören Gräben und Rohrleitungen u. a. Sie sind wichtig, da sie zusätzlich zur Tragfähigkeit beitragen. Nebenher können durch diese Anlagen bestehende Entwässerungsprobleme gelöst und Schäden an Bausubstanzen minimiert werden.

Einige Bauweisen in BOV des StALU MS

BOV Nossendorf – ländlicher Wegebau
Spurbahn aus Pflasterstein



BOV Wagun – ländlicher Wegebau Spurbahn
aus Pflasterstein



BOV Golchen – ländlicher Wegebau Spurbahn
und vollflächig mit Asphaltdeckschicht



BOV Wokuhl – ländlicher Wegebau vollflächig
aus Betonsteinpflaster



BOV Grapzow – öffentl. Dorferneuerung
vollflächig aus Betonsteinpflaster



BOV Golchen – öffentl. Dorferneuerung
Dorfstraße vollflächig mit Asphaltdeckschicht
Gehweg mit Pflasterdecke



BOV Gültz – öffentl. Dorferneuerung
Wegeinmündung und Vorplatz Friedhof
vollflächig aus Natursteinpflaster

4.4 Bewertung

Was ist die eigentliche Zielstellung bei der Planung und Bauausführung der ländlichen Wege? Aufgrund des erläuterten Strukturwandels haben sich die Anforderungen an die Wege erhöht. Nicht nur wegen der modernen Landtechnik, sondern und vor allem wegen der Mehrfachnutzung der Wege. Die Ausrichtung soll dementsprechend dahin gehen, dass die Wege den zu erwartenden Anforderungen entsprechen oder regional den ländlichen Raum gezielt touristisch erschließen. Ob das mit den genannten Richtwerten (Regelquerschnitten, Standardbauweisen) möglich ist, wird im Folgenden beleuchtet und werden gegebenenfalls Anregungen zur Verbesserung gegeben.

Die Nachhaltigkeit der Wege ist von wesentlicher Bedeutung. Wenn in der Planung der Regelquerschnitt zu gering bemessen wird, dann wirkt sich das nachteilig aus. Zu schmal konzipierte Wege werden an den Kanten durch Überfahren zerstört, Beispiel Abbildung 14. Das betrifft besonders Betonspurbahnen, aber auch den vollflächigen Ausbau. Dies verringert nicht nur die Lebensdauer der Wege, sondern führt zusätzlich zu hohen Unterhaltungskosten, die von den zuständigen Gemeinden aufzubringen sind. Im Falle des Begegnungsverkehrs sind alle Bauweisen belastet. Eine entsprechende Nachhaltigkeit kann zum Beispiel durch einen genügend dicken Schichtaufbau und durch eine Frostschutzschicht erfolgen. Meist sind die Richtwerte für den gesamten Schichtaufbau nach RLW mit 33 bis 43 Zentimeter für die Bauweise mit Asphaltdecke nicht ausreichend. Erfahrungsgemäß sind Schichtdicken mit 50 bis 60 Zentimeter empfehlenswert.

Wege ohne Bindemittel, also ohne eine Asphalt-, Beton- oder Pflastersteindecke, benötigen zweimal jährlich Erhaltungsmaßnahmen. Im Oberbau gebundene Wege können in größeren zeitlichen Abständen unterhalten werden. Wege ohne Bindemittel sind nur in Ausnahmefällen förderfähig, da sie nicht nachhaltig sind. Unter Beachtung des Naturschutzes sind aber naturbelassene Wege „schön“, können aber nur geringen Anforderungen standhalten.

Die Auswertung der Daten des StALU MS im folgenden Kapitel wird im Ergebnis zeigen, dass die durchschnittliche Ausbaubreite der Fahrbahn bei 3,60 Meter liegt. Im ländlichen Wegebau sind es etwas mehr als 1/3 der Wege, die mit einer Fahrbahnbreite ab 4,0 Meter gebaut wurden. Die 3,60 Meter liegen unter dem empfohlenen Richtwert der RLW aus Anhang C Abbildung 24 von 4,0 Metern im Begegnungsfall zweier Pkw bei verminderter Geschwindigkeit. Wege mit Ortsverbindungscharakter sollten für höhere Geschwindigkeiten als 40 Kilometer pro Stunde ausgelegt sein. Für landwirtschaftliche Maschinen ist das Maß von 3,60 Meter einfach zu gering und die Abnutzung gerade im Kantenbereich der Wege vorprogrammiert. Aber auch durch den normalen Verkehr und im Begegnungsfall sind die Fahrzeuge auf das Ausweichen auf die Seitenstreifen, Bankette oder, wenn vorhanden, Ausweichstellen angewiesen. Das erhöht die Anforderung an diese. Wobei Bankette nicht für das Befahren durch den Verkehr geschaffen sind und laut RLW (siehe Tabelle 13) im ländlichen Wegebau nicht angelegt

werden. Die Seitenstreifen und Ausweichstellen müssen entsprechend befahrbar gebaut und in der Lage sein, die Traglasten aufzunehmen. Im StALU wird eine 4,75 Meter breite befestigte einstreifige Fahrbahn plus beidseitigen Seitenstreifen von 0,5 Meter (befahrbar) angestrebt. Das würde eine Gesamtbreite von 5,75 Meter ergeben. Zulässig sind beim einstreifigen Ausbau aber nur 5,50 Meter befahrbare Fläche. Hinzu kommen die Anforderungen durch den ÖPNV. Es wurde in dieser Arbeit angesprochen, dass eine Verkehrsanbindung durch den ÖPN die Lebensqualität der Gemeinden erheblich stärken kann. Aus Tabelle 11 geht hervor, dass ein Bus des ÖPNV etwa 2,55 Meter breit ist und eine Gesamtlast bis zu 18 Tonnen aufweist. Nach RLW sind für Busse Grundmaße für den Verkehrsraum von 3,0 Meter vorgesehen bei Geschwindigkeiten von 50 Kilometer pro Stunde. Im Begegnungsfall Bus/Pkw wird ein entsprechender Verkehrsraum von 5,25 Meter beansprucht. Betrachtet man zusätzlich den Sektor der regenerativen Energien, so sind die Wege für Transporte der Windkraftträder gar nicht ausgelegt. Die genutzte Fahrbahnbreite der Zuwege für den Bau von Windkraftanlagen wird mit 4,0 Meter und 5,5 Meter im Kurvenbereich angegeben. Für die Transporte liegt die erforderliche Traglast im Untergrund bei $E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$ und in der Tragschicht bei $E_{v2} = 100 \text{ MN/m}^2$. Dieser Anforderung im Schichtaufbau an die Wege würde lediglich die Bauweise mit Asphalt der RSTO 01 Zeile 2.1 siehe Anhang E nachkommen, um die Gesamtlast von 144 Tonnen aufnehmen zu können. In Gebieten, wo mit dem Bau von Windkraftanlagen zu rechnen ist¹⁶, sollten dahingehend vorausschauend Sondermaße und Sonderaufbauten zulässig sein.



Abbildung 14: Schäden ländlicher Wege; brüchige Kanten (li.) und Schlaglöcher (re.) durch hohe Lasten, Unterdimensionierung und unzureichende Tragfähigkeit des Untergrundes (33)

Die Schäden in der Abbildung 14 sind zusätzlich auf den nicht frostsicheren Ausbau ländlicher Wege zurückzuführen. Wege ohne Frostschutz sind zwar kostengünstiger im Bau, aber nicht nachhaltig. An der Stelle hilft es nur kurzfristig, die Zerstörung durch eine

¹⁶ Planungen liegen teilweise für Mecklenburg-Vorpommern vor, geeignete Regionen für die Anlage von Windkraftparks sind ausgewiesen

weitere Schicht Asphalt stellenweise zu beheben. Die Schäden werden mit der Zeit immer großflächiger und zerstören mehr und mehr den Oberbau. Um dem entgegenzuwirken ist von vornherein ein frostschutzsicherer Ausbau empfehlenswert.

Im Begegnungsfall zweier Lkw beziehungsweise zweier Landwirtschaftsmaschinen mit 3,0 Meter Breite benötigen 6,0 Meter Fahrbahn. Für den Fall sind Ausweichstellen zu schaffen. Diese werden mit gleichem Material befestigt, wie der Rest der Straße und mit der gleichen Tragfähigkeit. Sie sollten bis zu 40 Meter lang sein, damit Fahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtlänge nach StVZO von 18,0 Meter, problem- beziehungsweise schadlos in die Stellen ein- und ausfahren können. (12)

In den ländlichen Ortschaften sollte stets ein zweistreifiger Ausbau vorgesehen sein, da hier häufig mit Gegenverkehr zu rechnen ist. Der Ausbau mit 4,75 Meter und in Kurven mit 5,0 Meter ist genügend, wenn beispielsweise Grundstückszufahren zusätzlich als Ausweichmöglichkeit dienen. Wenn Dorfstraßen und Gehwege durch einen niedrigen Rundbord voneinander optisch getrennt werden, wie auf dem Foto zum BOV –Golchen–, werden sie für Fußgänger und Pkw in ausreichender Breite nutzbar gemacht. (12)

Naturschutzrechtliche Bedenken sind nach dem FlurbG vorweg zu prüfen und entsprechende Eingriffe nachzuweisen. Ein Eingriff in die Natur durch die Flächenversiegelung wird mit entsprechenden Maßnahmen¹⁷ immer ausgeglichen. Wobei die Wege größtenteils bereits vorhanden sind und lediglich deren Ausbau erfolgt, so dass meist nicht von einer kompletten Flächenversiegelung durch einen Neubau die Rede ist. Um möglichst eine geringe Versiegelung der Fläche zu bewirken, kann auf die Ausbauphase als Spurbahn zurückgegriffen werden. Dadurch werden nur etwa 2/3 der gesamten Fläche versiegelt, gegenüber einem vollflächigen Ausbau. Aber auch hier ist wieder zu bedenken, dass Spurbahnen in der Unterhaltung (Winterdienst, Seitenstreifen und Mittelstreifen sind zu pflegen) aufwendiger und kostenintensiver sind, als ein nachhaltiger Vollausbau. Zudem sieht die RLW bezüglich der Umwelt und Natur ausreichende Schutzmaßnahmen durch Ausgleichsmaßnahmen vor und trägt zu einer umweltgerechten und naturbezogenen Gestaltung der Wege durch Anpassung an die Landschaft bei.

Fazit: Die Richtlinien enthalten Standardbauweisen, die nur noch teilweise den multifunktionalen Anforderungen gerecht werden. Den sich stets verändernden Bedürfnissen durch den land- und forstwirtschaftlichen Verkehr und den neuen Wirtschaftssektoren kann kaum entsprochen werden. Die RLW gibt zwar zulässige Regelquerschnitte bis 6,50 für Bus/Bus (5,50 zweiseitige Fahrstreifen + 2 x 0,5 Meter Seitenstreifen) vor, diese werden aber nur selten bis gar nicht realisiert. Wie bereits erwähnt, sollten zukunftsfähige Wege durch zulässige Sondermaße und –aufbauten geschaffen werden. Dahingehend stellt sich eine Anpassung oder Lockerung der Richtlinien als notwendig heraus. Für einstreifige Fahrbahnen sollten Ausbaubreiten von

¹⁷ Ausgleichsmaßnahmen: Anlegen von Baumreihen und Rasenflächen, Pflanzen von Sträuchern etc.

4,0 Meter zulässig sein, um auch hier Nachhaltigkeit zu bewirken. Zuvor sollte jedoch geprüft werden, ob wirklich nur eine geringe Verkehrsbelastung zu erwarten ist. In die Planung sind ausreichende Ausweichstellen in angemessenen Dimensionen mit einzu-beziehen. Tragfähigkeiten auf Schottertragschichten von mindestens $E_{v2} = 120 \text{ MN/m}^2$ sind erstrebenswert.

5 Die Evaluierung der Daten des ländlichen Wegenetzes

5.1 Die Datenerhebung und Zusammenfassung der Daten des Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern

Das fünfte Kapitel wird die Datenerhebung der ländlichen Infrastrukturmaßnahmen beschreiben, und es erfolgt die Zusammenfassung dieser Daten, was einen ersten Überblick ergibt. Die Evaluierung der Daten des Wegenetzes erfolgt zu dem Zweck, die Wegenetze innerhalb verschiedener Regionen des Landes zu vergleichen, aber auch mit den Bundesländern Brandenburg und Schleswig-Holstein.

Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern mit Sitz in Schwerin pflegt seine Daten zu Infrastrukturmaßnahmen und bewilligten Fördermitteln seit dem Jahr 2000 in einer Datenbank. Dies ist der Stichtag für die Evaluierung der Daten zu Maßnahmen des Wegebbaus im Ministerium.

Das Ministerium ist unter anderem für die Vergabe von Zuschüssen/Fördermitteln, so wie in Kapitel 3 beschrieben, innerhalb der EPLR M-V für die Maßnahmen zuständig, die zur Entwicklung des ländlichen Raumes beitragen. Das umfasst die behandelten Themen der ländlichen Infrastrukturmaßnahmen: ländlicher Wegebau und öffentliche Dorferneuerung innerhalb und außerhalb von Flurneuordnungsverfahren. Deshalb sind die Angaben zu Maßnahmen über die Landkreise ebenfalls zu ermitteln, und sie werden in die Auswertung mit einbezogen.

Für die vorliegende Masterarbeit wurden von Mitarbeitern des Ministeriums die Verfahren aus der Datenbank herausgefiltert, die dem ländlichen Wegebau und dem Wegebau in öffentlichen Dorferneuerungen entsprechen. Das betrifft Teilmaßnahmen wie den Bau oder Ausbau von Dorfstraßen, Ortsverbindungs- und Erschließungswegen, Zufahrten, Stichwegen und Gehwegen.

Eine kurze Betrachtung der Zuständigkeit der *Ämter für Landwirtschaft (ÄfL)* für die Flurneuordnung bis 2011 muss an der Stelle erfolgen, da die Daten des Ministeriums der Förderperiode 2000 bis 2006 sich auf die Zuständigkeitsbereiche der ÄfL beziehen. In der folgenden Abbildung sind die Ämter ihren Bereichen zugeordnet:

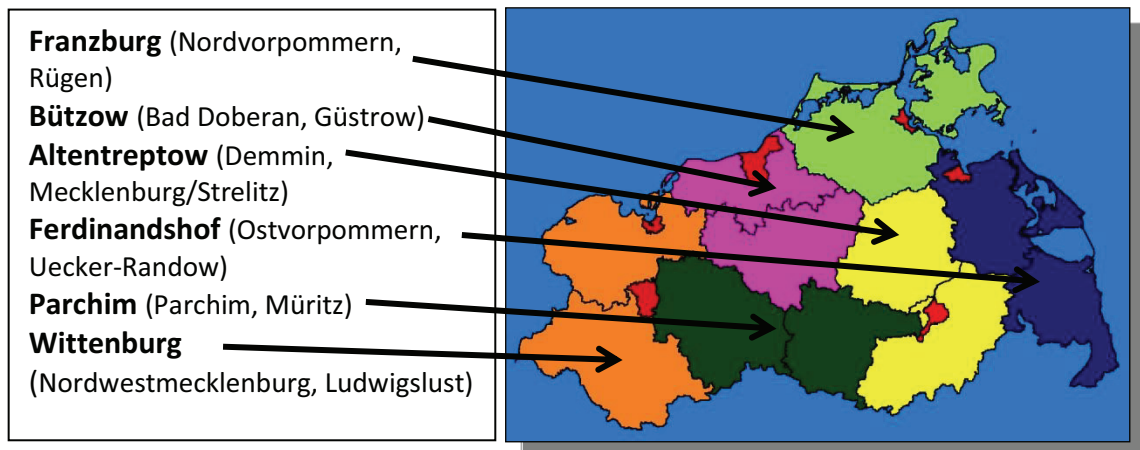


Abbildung 15: Übersicht über die Zuständigkeit der ÄfL

Mit der Kreisgebietsreform vom September 2011 und dem Zusammenschluss der Landkreise wurden die Ämter umbenannt in *Staatliche Ämter für Landwirtschaft und Umwelt M-V* (StÄLU M-V) und ihre Zuständigkeiten neu strukturiert, siehe folgende Abbildung 16:

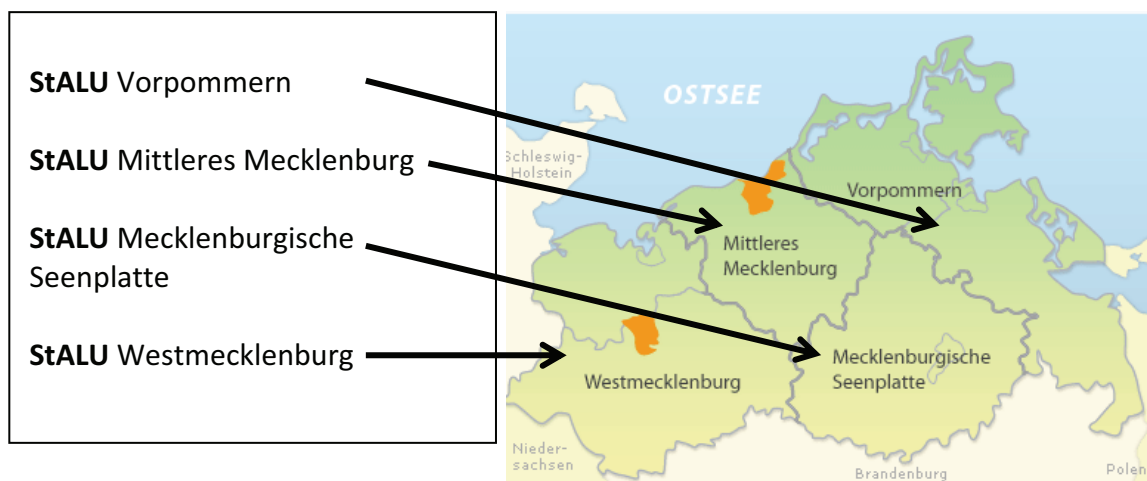


Abbildung 16: Übersicht über die Zuständigkeit der StÄLU M-V (2)

Getrennt nach den Förderperioden 2000 bis 2006 und 2007 bis 2013 enthalten die vom Ministerium zusammengestellten Tabellen folgende Angaben: Bewilligungsbehörde (ÄfL), Zuwendungsempfänger (die Teilnehmergemeinschaft der BOV) und Kurzbeschreibungen zu den jeweiligen Verfahren, Angaben über das Gesamtinvestitionsvolumen, die zuwendungsfähigen Ausgaben, die bewilligten Zuschüsse und die bisher getätigten Zahlungen. Zu den bautechnischen Informationen gehören Wegelängen und Ausbaubreiten, wobei letztere erst ab der Förderperiode 2007¹⁸ angegeben sind. Die Angaben der Wegelängen und -breiten werden jeweils nach Ziel- und Istwerten unterschieden, wobei die Istwerte hier die wichtigen Informationen liefern. Die Wegebauweisen werden anhand des Schlussverwendungsnachweises in die Datenbank

¹⁸ Seit dem Jahr 2007 gibt es ein neues Datenbank-System im Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz.

eingetragen. Gleichzeitig wird unterschieden nach Neu- und Ausbau und befestigt oder unbefestigt. Für die Förderperiode 2007 bis 2013 ist auch mit angegeben, ob es sich um ein Verfahren handelt, das nach dem ILEK oder LEADER gefördert wird. Weiterhin sind die Daten bereits nach den zuständigen Staatlichen Ämtern und den neuen Landkreisen differenziert.

Bei der Bearbeitung und Auswertung der Daten fielen einige fehlerhafte Werte auf. Nach Rücksprache mit dem Ministerium wurden diese korrigiert, mit dem Hinweis, dass alle in der Datenbank enthaltenen Werte per Hand von Mitarbeitern eingetragen werden und fehlerbehaftet sein können. Die Angaben in der Auswertung werden daher gerundet und als *circa*-Werte betrachtet.

Zusammenfassung der Daten:

Die Daten wurden in Excel-Tabellen zur Verfügung gestellt. Die Weiterverarbeitung beziehungsweise Auswertung der Daten wurde in Excel vorgenommen und dienen als Grundlage für die Erstellung von Diagrammen. Die vollständigen Ergebnisse sind dem Anhang H zu entnehmen. In den nächsten Tabellen werden nur die bedeutendsten Werte wiedergegeben.

Nach den Angaben der Tabelle 17 wurden in der Förderperiode 2000 bis 2006 Zuschüsse in Höhe von 163 Millionen Euro für den ländlichen Wegebau innerhalb von Verfahren der FNO und über die Landkreise bewilligt. Aus- und neugebaute Wegelängen belaufen sich auf rund 1.095 Kilometer.

Tabelle 17: Ergebnisse der Maßnahmen zum ländlichen Wegebau in M-V in der Förderperiode 2000 bis 2006 innerhalb und außerhalb der Flurneuordnungsverfahren

Landkreise	Gesamtinvestitions- volumen in Euro	Bewilligte Zuschüsse in Euro	Wegelänge in km
Rostock	43.586.727	36.900.043	306,08
Ludwigslust-Parchim	42.698.883	34.936.499	295,37
Mecklenburgische- Seenplatte	39.364.355	32.963.515	141,15
Nordwestmecklenburg	11.095.008	8.580.287	28,31
Vorpommern-Rügen	33.360.596	28.283.906	151,66
Vorpommern- Greifswald	26.415.498	22.027.368	172,91
Gesamt	196.521.067	163.691.618	1.095,48

In derselben Förderperiode wurden für ländliche Infrastrukturmaßnahmen öffentlicher Dorferneuerungen rund 100 Millionen Euro für 327 Kilometer bewilligt.

Tabelle 18: Ergebnisse der Maßnahmen der öffentlichen Dorferneuerung in M-V in der Förderperiode 2000 bis 2006 innerhalb und außerhalb der Flurneuordnungsverfahren

Landkreise	Gesamtinvestitions- volumen in Euro	Bewilligte Zuschüsse in Euro	Wegelänge in km
Rostock	30.290.829	20.727.673	98,02
Ludwigslust-Parchim	27.585.771	18.238.032	56,23
Mecklenburgische- Seenplatte	31.659.974	21.025.715	69,74
Nordwestmecklenburg	19.150.872	12.874.571	31,72
Vorpommern-Rügen	22.287.995	14.650.332	28,99
Vorpommern- Greifswald	19.287.946	12.646.710	42,94
Gesamt	150.263.387	100.163.033	327,64

Für die aktuelle Förderperiode ergeben sich bis Juni 2012 folgende Ergebnisse:

Tabelle 19: Ergebnisse der Maßnahmen des ländlichen Wegebaus in M-V in der Förderperiode 2007 bis 2013 innerhalb und außerhalb der Flurneuordnungsverfahren; Angaben bis Juni 2012

Landkreise	Gesamt- investitions- volumen in Euro	Bewilligte Zuschüsse in Euro	Wegelänge in km	Ausbaubreite in m
Rostock	8.851.416	3.506.960	38,93	3,28
Ludwigslust-Parchim	25.983.277	14.304.102	138,57	3,64
Mecklenburgische- Seenplatte	27.598.053	15.364.028	96,52	3,54
Nordwest- mecklenburg	33.091.119	20.495.692	162,45	3,45
Vorpommern-Rügen	20.075.315	12.111.792	46,31	3,53
Vorpommern- Greifswald	14.237.417	7.772.782	51,25	3,41
Gesamt	129.836.597	73.555.356	534,04	3,48

Bisher wurden im Rahmen des ländlichen Wegebaus in M-V rund 534 Kilometer Weg mit einer durchschnittlichen Breite von 3,48 Meter gebaut und in Höhe von circa 73,6 Millionen Euro gefördert. Für öffentliche Dorferneuerungen innerhalb von Verfahren der FNO sind es etwa 128 Kilometer mit einer durchschnittlichen Breite von 3,35 Meter. Die Summe der dafür bewilligten Fördergelder beläuft sich auf rund 60,3 Millionen Euro, siehe Tabelle 20.

Tabelle 20: Ergebnisse der Maßnahmen der öffentlichen Dorferneuerung in M-V in der Förderperiode 2007 bis 2013 innerhalb und außerhalb der Flurneuordnungsverfahren; Angaben bis Juni 2012

Landkreise	Gesamtinvestitionsvolumen in Euro	Bewilligte Zuschüsse in Euro	Wegelänge in km	Ausbaubreite in m
Rostock	25.799.990	15.778.740	44,45	3,30
Ludwigslust-Parchim	23.773.691	14.026.535	24,89	3,09
Mecklenburgische Seenplatte	15.278.706	9.523.649	19,36	3,35
Nordwestmecklenburg	8.573.236	4.984.725	8,86	3,17
Vorpommern-Rügen	16.600.982	9.035.562	13,85	3,80
Vorpommern-Greifswald	12.277.337	6.923.082	16,79	3,37
Gesamt	102.303.943	59.180.439	128,83	3,51

In der nachstehenden Tabelle sind alle Ergebnisse der Förderperioden nochmal zusammengefasst:

Tabelle 21: Zusammenfassung der Ergebnisse der einzelnen Förderperioden für das Land M-V

Förderperiode	Gesamtinvestitionsvolumen in Euro	Bewilligte Zuschüsse in Euro	Wegelänge in km
2000-2006	346.784.454	263.854.651	1.423,12
2007-2013	232.140.540	133.827.649	662,21
Gesamt	578.924.994	397.682.300	2.085,33 km

Insgesamt wurden also in den 12 Jahren Wegelängen von 2.085 Kilometer neu- beziehungsweise ausgebaut. Die Gesamtkosten der Bauvorhaben betragen rund 579 Millionen Euro und haben Investitionen in Höhe von etwa 398 Millionen Euro ausgelöst.

Aus den Werten ergeben sich durchschnittliche Baukosten in Höhe von 277.618 Euro je Kilometer. Dieser Wert erscheint sehr hoch. Aus den Kurzbeschreibungen, die zu den Maßnahmen in den Excel-Tabellen stehen, sind teilweise der Neubau und die Restauration von Brücken enthalten. Die Kosten lassen sich hier nicht konsequent trennen. Einige Maßnahmen enthalten zudem Leistungen zu Ausgleichsmaßnahmen wie Bepflanzungen durch Bäume und Sträucher, die Anlage von Streuobstwiesen und Rasenflächen, Beleuchtung, Platzgestaltung sowie die Straßenentwässerung.

5.2 Die Datenerhebung und Zusammenfassung der Daten des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte

Die untere Flurbereinigungsbehörde ist die zuständige Stelle für die Durchführung von Bodenordnungsverfahren. Im StALU MS werden meist einzelne Teileprojekte der Maßnahmenpläne umgesetzt. Im Archiv des StALU MS befinden sich dazu sämtliche Bauakten, die die Umsetzung der Bauvorhaben dokumentieren. Vor der Kreisgebietsreform 2011 und der Umbenennung des *Amtes für Landwirtschaft Altentreptow - Flurneuordnungsbehörde* in *Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte* war der Zuständigkeitsbereich entsprechend der Abbildung 15. Aus den Akten für den ländlichen Wegebau und öffentlichen Dorferneuerungen wurden, getrennt nach den drei Landkreisen Demmin, Mecklenburg-Strelitz und dem Landkreis Müritz, die Daten ab dem Jahr 1992 evaluiert. Der Landkreis Müritz gehört seit September 2011 zur Mecklenburgischen Seenplatte und damit zum Zuständigkeitsbereich des StALU MS. Lediglich ein BOV vom Jahr 2005 befindet sich im Archiv des StALU MS. Dabei handelt es sich um ein kreisübergreifendes Verfahren, dessen Zuständigkeit beim AfL -Parchim- lag. Die Akten enthalten den Verwendungsnachweis für die Fördergelder, aus dem die Gesamtbaukosten des Verfahrens hervorgehen, die Höhe der gezahlten Fördergelder sowie den Eigenanteil der Gemeinde. Weiterhin können aus den Schlusssaufmaßen der Baufirmen die Ausbaubreiten, Ausbaulängen, Breiten der Seitenstreifen sowie die verwendeten Materialien für die Deckschichten und aus der Schlussrechnung die vollständig versiegelten Flächen erfasst werden. Die versiegelten Flächen werden mit erfasst, um einen Grad der Flächenversiegelung bestimmen zu können. So lassen sich zusätzliche Angaben im Kurvenbereich, zu Auffahrten und Angleichungen an vorhandene Wege oder Straßen und Kreuzungen erheben, da in diesen Bereichen immer eine Verbreiterung der Straße erfolgt, die sonst keine Berücksichtigung finden würden. Dabei können auch verschiedene Materialien verwendet werden.

Das Foto 5 zeigt beispielsweise eine Spurbahn aus Verbundpflaster. Die Fahrbahnbreite wird hier mit 3,64 Meter angegeben. Davon hat jede Spur eine Breite von 1,32 Meter und die begrünzte Mittelspur 1,0 Meter. Diese Breite gilt für die gesamte Länge des Weges, soweit keine Verbreiterung oder Verschmälerung des Weges angegeben sind. Vorne rechts im Foto ist eine Verbreiterung zu sehen, diese wird erst über die versiegelte Fläche mit erfasst.



Foto 5: BOV Daberkow, ländlicher Weg als Spurbahn mit Verbundpflaster ausgebaut

Die Verbreiterung eines Weges im Kreuzungsbereich zeigt beispielhaft das Foto 6. Der Mehrverbrauch an Asphaltbeton in diesem Bereich wird aus der Schlussrechnung ermittelt und ebenfalls zur gesamt versiegelten Fläche hinzugerechnet.



Foto 6: BOV Altenhagen, ländlicher Weg mit Asphaltbeton ausgebaut, hier mit Verbreiterung im Kreuzungsbereich

Zusammenfassung der Daten:

Die Datenerhebung hat folgende Beträge und Wegelängen ergeben:

Tabelle 22: Zusammenfassung der Maßnahmen des ländlichen Wegebbaus und der öffentlichen Dorferneuerung aus dem StALU MS; Stand Mai 2012

Art der Maßnahme	Gesamtinvestitionsvolumen in Euro	bewilligte Zuschüsse in Euro	Wege-längen in km	Versiegelte Fläche in Hektar
Ländlicher Wegebau	61.056.270	53.385.673	217,60	80,93
öDE	21.991.113	16.634.847	38,02	17,33
Gesamt	83.047.383	70.020.520	255,62	98,26

Mit 54 BOV und 280 realisierten Teilmaßnahmen im Bereich der ländlichen Infrastrukturmaßnahmen wurden in den vergangenen 20 Jahren hauptsächlich in den Landkreisen Demmin und Mecklenburg-Strelitz rund 256 Kilometer Wege neu beziehungsweise ausgebaut mit einer durchschnittlichen Breite von 3,60 Meter. Die Wege wurden mit Asphalt-, Beton- oder Pflasterdecke meist vollflächig aber auch als Spurbahn gebaut. Im ländlichen Wegebau waren es 169 und in den öffentlichen Dorferneuerungen 111 Teilmaßnahmen. Dabei wurden rund 100 Hektar Fläche der beiden Landkreise, die zusammengefasst eine Größe von 401.199 Hektar haben, versiegelt, wobei teilweise eine Vorversiegelung durch Betonplatten o. ä. besteht. Die Versiegelung entspricht einem geringen Flächenverbrauch von 0,014 Hektar pro Tag durch den ländlichen Wegebau und einem Versiegelungsgrad von gerade mal 0,025 Prozent der Fläche beider Landkreise.

Die Flächengröße der BOV umfasst etwa 60.126 Hektar und rund 8.200 Teilnehmer waren an den Verfahren beteiligt (Intranet des StALU MS, BOV-Übersicht vom 26.04.2011).

Ein stichprobenartiger Datenvergleich der Excel-Tabellen des Ministeriums mit den Ergebnissen aus dem Archiv des StALU MS hinsichtlich der Gesamtbaukosten, Fördermittel und Wegelängen ergab sowohl einheitliche als auch unterschiedliche Werte. Die Daten des Ministerium enthalten teilweise Kosten für Ausgleichsmaßnahmen o. ä., während aus den Akten des Archivs des StALU MS die reinen Baukosten für die ländlichen Wege dokumentiert wurden. Aber auch die Angaben zu den Wegelängen variieren beziehungsweise sind für die laufende Förderperiode nicht hoch aktuell in der Datenbank des Ministeriums. Somit war ein direkter Vergleich nicht möglich.

5.3 Die Daten des Landes Brandenburg

Dank der Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung (LELF) und dem Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (MIL) des Landes Brandenburg konnten Informationen zu den dortigen Bodenordnungsverfahren ab dem Jahr 1991 eingeholt werden. Eine Übersicht über die Anzahl der gelaufenen Bodenordnungsverfahren und der Verfahrensflächen für die drei Förderperioden als auch Aussagen über die Ausbauart, Breite und Seitenstreifen sowie der eingesetzten Fördermittel gibt Aufschluss darüber, was in den letzten Jahren in Brandenburg zur ländlichen Entwicklung beigetragen wurde. Eine Tabelle ab dem Jahr 2000 bis 2011 enthält konkrete Angaben über den ländlichen Wegebau in der Flurbereinigung im Land Brandenburg.

Zusammenfassung der erhaltenen Daten:

Die Anzahl der Bodenordnungsverfahren in den einzelnen Förderperioden und die Größe der Verfahren sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 23: Übersicht zu den BOV in den einzelnen Förderperioden im Land Brandenburg

Jahr	Anzahl	Flächengröße in Hektar
1991 bis 1999	66 BOV	89.112
2000 bis 2006	55 BOV	107.866
2007 bis heute	35 BOV	61.242
Gesamt	156 BOV	258.220

In den Jahren 2000 bis 2006 wurden laut Tabelle 24 rund 344,8 Kilometer Weg gebaut und in der aktuellen Förderperiode rund 150,5 Kilometer.

Tabelle 24: Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung, Referat 23, Zusammenstellung der Daten vom 12.06.2012

Jahr	Wege in km		
	gesamt	davon befestigt	davon unbefestigt
2000	36,495	36,495	-
2001	27,000	27,000	-
2002	60,810	60,810	-
2003	49,480	37,290	12,190
2004	54,549	53,849	0,700
2005	60,107	57,370	2,737
2006	56,405	49,105	7,300
2007	35,000	30,000	5,000
2008	37,179	36,309	0,870
2009	24,672	22,969	1,703
2010	8,405	8,105	0,300
2011	45,231	41,395	3,863
Gesamt	495,333	460,697	34,636

Den Informationen nach wurden in den Jahren 2000 bis 2006 71,5 Millionen Euro Fördergelder außerhalb von Bodenordnungsverfahren für den ländlichen Wege- und Brückenbau bewilligt. Die zugewendeten Fördermittel für den Ausbau gemeinschaftlicher Anlagen ab 2008 belaufen sich wie folgt:

Jahr	Zuschuss in EUR
2008	5.3 Mio.
2009	2.3 Mio.
2010	2.3 Mio.
2011	4.7 Mio.

Gesamt 14.6 Mio.

Die Teilnehmergeinschaften der investiven Vorhaben werden zur Zeit mit 75 Prozent auf die zuwendungsfähigen Nettoausbaukosten gefördert und tragen zusätzlich zum Eigenanteil die Mehrwertsteuer.

Der Ausbau der Wege und der Bau von Banketten richten sich unter anderem nach den örtlichen Verhältnissen der jeweiligen Verfahren. Zumeist erhalten die Wege mit hoher Beanspruchung eine Asphaltdeckschicht oder werden als Betonspurbahn gebaut. Wenn es sich um Wege mit geringer Beanspruchung und um Wege in Schutzgebieten handelt, werden Decken auch ohne Bindemittel hergestellt. Der Bau der Wege richtet sich dabei nach der RLW. Üblich sind Ausbaubreiten von 3,5 Meter bis 4,0 Meter und beidseitige Bankette mit einer Breite von 0,75 Meter.

5.4 Die Daten des Landes Schleswig-Holstein

Das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (MLUR) hat Vergleichsdaten für das Land Schleswig-Holstein bereitgestellt. In textlicher Form wurden zur aktuellen Förderperiode die Schwerpunkte und Probleme dargestellt und eine Zusammenfassung über das bestehende ländliche Wegenetz gegeben. Nach einer Prüfung des Landesrechnungshofes im Jahre 2005 wurde für die folgende Förderperiode ein Konzept „Zukunftsprogramm ländlicher Räume (ZPLR)“ für den Wegebau außerhalb der Bodenordnung entwickelt, um zielgerichtet dort zu bauen, wo die beste Wirkung erzielt werden kann. Die Verlagerung des Wegebbaus auf die Kommunen und Gemeinden hat für die Modernisierung von etwa 270 Kilometer in der Förderperiode ein Gesamtinvestitionsvolumen von rund 32 Millionen Euro ausgelöst. Innerhalb von Bodenordnungsverfahren stehen etwa 12 bis 13 Millionen Euro Fördergelder zu Verfügung. Damit können circa 100 Kilometer Wege ausgebaut werden.

Zusammenfassung der erhaltenen Daten:

Die Umsetzung der Förderung des ländlichen Wegenetzes wurde durch den Landesrechnungshof in Schleswig-Holstein geprüft. Der dazu erstellte Bericht wurde veröffentlicht. Er enthält die Ergebnisse der Untersuchung des ländlichen Wegenetzes.

Mit 25.000 Kilometer Wegelängen ist Schleswig-Holstein ausreichend dicht und gut ausgebaut, so dass die Notwendigkeit, neue Wege zu bauen, nicht besteht. Die Erhaltung der Wege obliegt den Gemeinden. Die Förderung soll zukünftig die integrierte ländliche Entwicklung sein. (34)

Das ländliche Wegenetz in Schleswig-Holstein wurde größtenteils schon im 18. und 19. Jahrhundert angelegt. Ab etwa 1950 wurden die teils örtlich begrenzten Wegenetze

durch Förderprogramme um Gemeindeverbindungen und Vernetzungen erweitert. Die 25.000 Kilometer setzten sich wie folgt zusammen (34):

Tabelle 25: Die Wegelängen und Ausbauarten in Schleswig-Holstein nach den Informationen vom 10.07.2012 des MLUR

Weglänge in km	Ausbauart
10.000	Asphaltvollbahn mit 3,0 m Breite Befestigung
1.000	Betonvollbahn mit 2,5 bis 3,0 m Breite Befestigung
4.000	Betonspurbahn
5.000	kieswassergebunden
5.000	unbefestigt

Diese vorhandenen Wege stehen vielfach nicht ausschließlich dem landwirtschaftlichen Verkehr zur Verfügung. Sie sind vielmehr dem allgemeinen öffentlichen Verkehr gewidmet. Heute entsprechen sie nicht mehr den landwirtschaftlichen Anforderungen, da sie ursprünglich für Achslasten von 3 Tonnen und ein Gesamtgewicht von 10 Tonnen und eine Ausbaubreite von in der Regel 3,0 Meter angelegt wurden.

In den Jahren 2000 bis 2004 betrug das Gesamtinvestitionsvolumen innerhalb von Flurbereinigungsverfahren circa 10.2 Millionen Euro und außerhalb der Flurbereinigungsverfahren circa 32.2 Millionen Euro (34).

Nach der Prüfung des Landesrechnungshofes ergaben sich im Rahmen der ELER-Förderperiode 2007 bis 2013 ein minimaler EU-Mittelansatz von rund 1 Million Euro für den Wegebau außerhalb der Bodenordnung im ZPLR. Aus diesem Grund schlossen sich der schleswig-holsteinische Gemeindetag, der Bauernverband SH und das MLUR zur *Akademie für die ländlichen Räume* (ALR e. V.) zusammen. Gemeinsam schufen sie die Studie „Wege mit Aussichten“. Somit sollte das Thema „ländliche Wege“ wieder mehr in den Blickpunkt der Gemeinden gerückt und Handlungsempfehlungen für die künftige Förderpraxis bereitgestellt werden. Das *ländliche Kernwegenetz*, das Ergebnis der Studie, umfasst die Wege der Gemeinden, die jetzt und zukünftig stärker als die übrigen Wege den (außer-) landwirtschaftlichen Schwerlastverkehr aufnehmen müssen und eine Mehrfachnutzung aufweisen. Nach Vorlage gemeindeübergreifender Wegekonzepte durch die antragstellenden Kommunen wird die Förderung seit 2009 auf diese Kernwege ausgerichtet. Auf dieser Grundlage konnte das Fördervolumen in den Jahren 2009 bis 2011 auf 8 Millionen Euro erhöht werden. Davon wurden 48 Wege mit einer Länge von 62 Kilometer modernisiert. Für den Wegebau außerhalb der Bodenordnung im ZPLR konnte das Investitionsvolumen um 8.6 Millionen Euro aufgestockt werden. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass im EU-Förderzeitraum 2007 bis 2013 mit EU-, Bundes-, Landes- und kommunalen Mitteln ein Gesamtinvestitionsvolumen von rund 32 Millionen Euro ausgelöst werden kann, so dass 270 Kilometer Kernwege modernisiert werden können.

Innerhalb von Bodenordnungsverfahren konnten seit Beginn der Förderperiode Altverfahren durch Abarbeitung von 105 auf 68 Verfahren reduziert werden, unter Annahme von 2 bis 3 Neueinleitungen pro Jahr. Aktuell sind 34 Verfahren in einem aktiven Zustand zwischen Einleitung und Aufstellung von Flurbereinigungsplänen. Bei den Verfahren kann mit der Umsetzung der Baumaßnahmen gerechnet werden. Für den Wegebau stehen Fördergelder in Höhe von 12 bis 13 Millionen Euro für weitere rund 100 Kilometer zur Verfügung.

Betrachtet man die Verfahren innerhalb von FNO und Verfahren über die Landkreise zusammen, so können mit 45 Millionen Euro 370 Kilometer Wege ausgebaut oder modernisiert werden.

In Zukunft soll die Tragfähigkeit der Wege so erhöht werden, dass die Wege Achslasten von 10 Tonnen standhalten. Die Anpassung der Wegebreite erfolgt so, dass eine tragfähige Ausbaubreite im Oberbau von 3,5 Meter bis 4,0 Meter erreicht wird. Eine Ausbaubreite bis zu 4,5 Meter kann auf Verbindungswegen mit starkem Begegnungsverkehr erfolgen. Wo Verbreiterungen durch Grabensysteme oder begleitende Knicks nur begrenzt oder gar nicht möglich sind, soll mit Hilfe von Ausweichstellen und tragfähigen Banketten dem Begegnungsverkehr Abhilfe geschaffen werden. Bei den Deckschichten für die Kernwege, die in der Regel einen Verbindungscharakter aufweisen, handelt es sich auch weiterhin um Asphaltdeckschichten und teilweise auch um Spurbahnen. Wassergebundene Wege werden nur in Ausnahmefällen in Betracht gezogen, da aufgrund der geforderten Mehrfachnutzung (Multifunktionalität) keine Wege gefördert werden, die ausschließlich dem landwirtschaftlichen Verkehr dienen.

6 Vergleich der ländlichen Infrastruktur in den Landkreisen Mecklenburg-Vorpommerns und des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern mit anderen Bundesländern

6.1 Vergleich der ländlichen Infrastruktur in den Landkreisen

In diesem Kapitel werden anhand der Ergebnisse der Daten vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz die Landkreise untereinander hinsichtlich der Wegelängen verglichen. Von besonderem Interesse ist dabei der Landkreis Mecklenburgische Seenplatte. Dafür wird dieser Landkreis nach den Gesichtspunkten des 2. Kapitels dieser Arbeit näher untersucht. Zwei weitere Landkreise Ludwigslust-Parchim und Rostock werden zum Vergleich herangezogen. Durch die Untersuchung wird ein Vergleich bezüglich des Bedarfs der Infrastruktur in den Landkreisen möglich.

Um Vergleiche erzielen zu können, werden zunächst die prozentualen Anteile der Bevölkerung und der Bodenfläche der einzelnen Landkreise auf die Gesamtangaben zu Mecklenburg-Vorpommern ermittelt. In der Tabelle 26 sind die Landkreise und kreisfreien Städte dem Anteil der Bodenfläche nach sortiert dargestellt. Die Städte nehmen den geringsten Anteil ein. Der Landkreis Mecklenburgische Seenplatte ist mit 24 Prozent der größte Landkreis und mit 17,4 Prozent Anteil der Einwohner aber relativ dünn besiedelt. Der Landkreis Ludwigslust-Parchim ist der zweitgrößte im Land und hat vergleichsweise zu den anderen Landkreisen die geringste Bevölkerungsdichte.

Tabelle 26: Darstellung der prozentualen Anteile der Bevölkerung und der Bodenfläche zu gesamt Mecklenburg-Vorpommern aus den Angaben des SIS-Online (11)

Gebiet	Bevölkerung im Jahr 2010	Bodenfläche im Jahr 2010	Prozentualer Anteil im Jahr 2010		Bevölkerungsdichte
	insgesamt	Quadratkilometer	Bevölkerung	Bodenfläche	Einw. / km ²
kreisfreie Stadt Rostock	202735	181,26	12,34	0,78	1118
kreisfreie Stadt Schwerin	95220	130,53	5,80	0,56	729
Landkreis Nordwestmecklenburg	160423	2118,1	9,77	9,13	76
Landkreis Vorpommern-Rügen	230743	3190,25	14,05	13,76	72
Landkreis Rostock	216189	3421,16	13,16	14,75	63
Landkreis Vorpommern-Greifswald	231783	3901,73	14,11	16,82	61
Landkreis Ludwigslust-Parchim	218362	4751,37	13,30	20,49	46
Landkreis Mecklenburgische Seenplatte	286872	5496,36	17,47	23,70	51
Summe Mecklenburg-Vorpommern	1642327	23190,76	100	100	71

Der *Landkreis Mecklenburgische Seenplatte* umfasst die ehemaligen Landkreise Demmin, Mecklenburg-Strelitz und Müritz. Mit Stand vom 31.12.2011 leben inzwischen nur noch 270.835 Einwohner im Landkreis (35). Die Bevölkerungsdichte ist dadurch auf 50 Einwohner je Quadratkilometer gesunken. Die größten Städte sind die Kreisstadt Neubrandenburg, Neustrelitz, Waren (Müritz) und Demmin. 183 Gemeinden gliedern den Landkreis. Seinen Namen hat der Landkreis nach dem Seengebiet *Mecklenburgische*

Seenplatte erhalten. Neben dem Nationalpark *Müritz* und verschiedenen Naturparks locken die vielen bekannten Seen die Touristen ins Land. Die tatsächliche Nutzung der Bodenfläche setzt sich wie folgt zusammen (Diagramm 3):

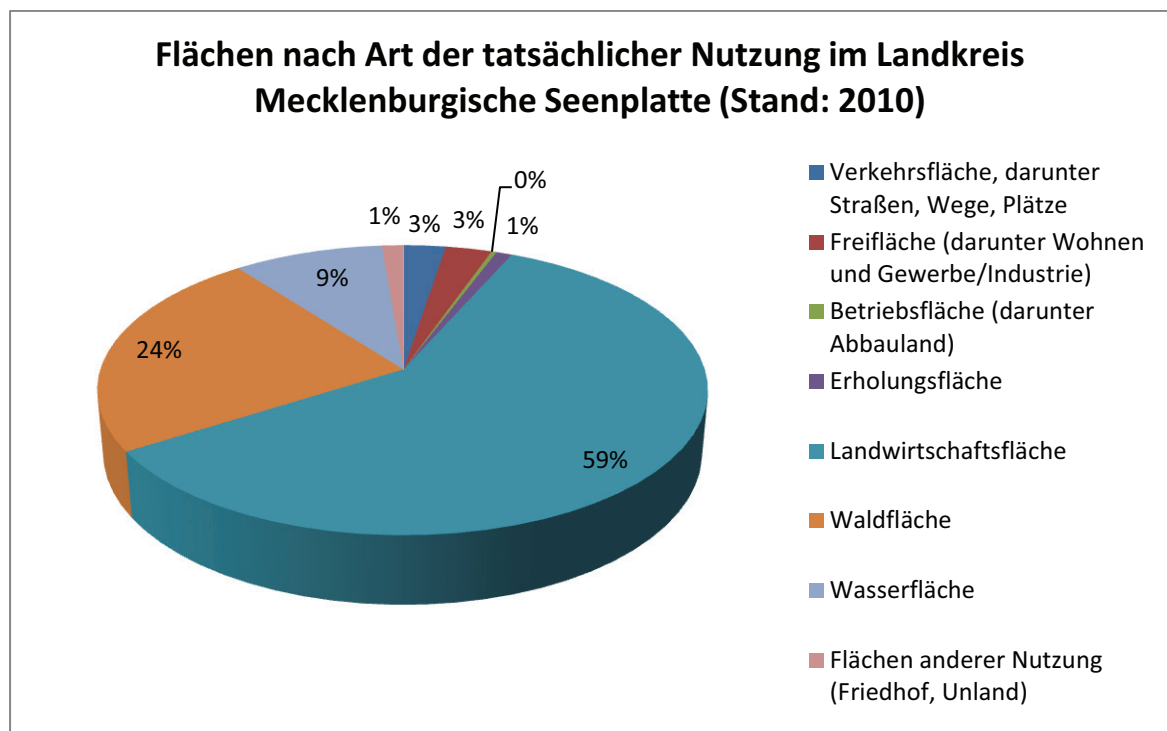


Diagramm 3: Tatsächliche Nutzung der Bodenfläche im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte (11)

Landwirtschaftsflächen und Waldflächen nehmen über $\frac{3}{4}$ der gesamten Bodenfläche ein. Im Landkreis gibt es 47 Biogasanlagen, die in Betrieb sind und weitere Bioenergieanlagen. Im Geoportal des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte kann man sich einen Überblick der Verteilung der Anlagen verschaffen.

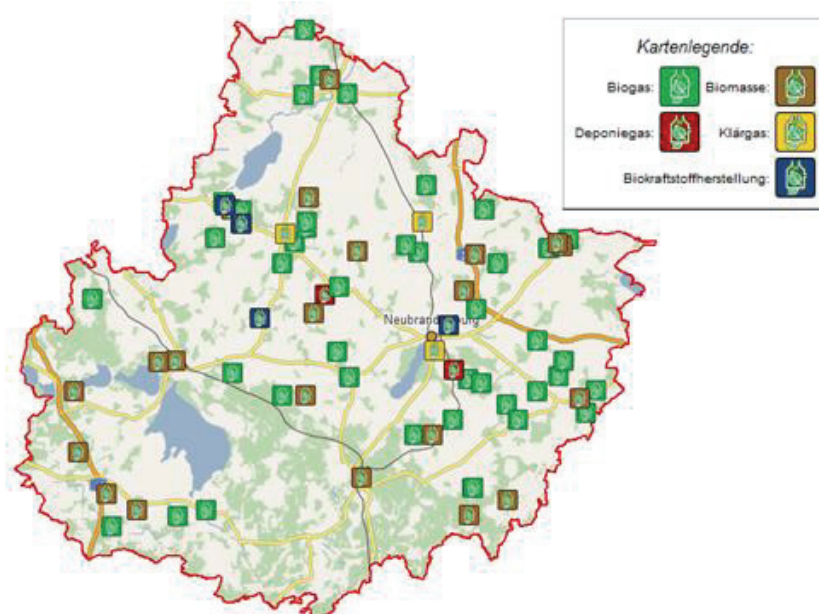


Abbildung 17: Bioenergieanlagen im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte aus dem Geoportal des Landkreises

Der *Landkreis Rostock* umfasst 3.421 Quadratkilometer und hat 216.189 Einwohner. Seit dem Zusammenschluss der Landkreise Bad Doberan und Güstrow ist er der viertgrößte Landkreis Deutschlands. Die Bevölkerungsdichte beträgt 63 Einwohner je Quadratkilometer. Der Landkreis liegt an der Ostseeküste und umschließt dabei die kreisfreie Stadt Rostock, die als Hanse- und Universitätsstadt die größte Stadt Mecklenburg-Vorpommerns ist. Die Ost- West- Ausdehnung des Landkreises beträgt 86 Kilometer, davon sind 62 Kilometer Küstenlinie. (36)

Die Infrastruktur des Landes, die Fährverbindungen nach Skandinavien und ins Baltikum von der Stadt Rostock aus, die Anbindung an das nationale Autobahnnetz sowie die Bundesstraßen, aber auch der Schienen- und Luftfahrtverkehr, ist ein Grund des steigenden Wachstums der Region. Der Landkreis erstreckt sich auch über die touristischen Kernregionen der Mecklenburgischen Ostseeküste, dem Naturpark Mecklenburgischen Schweiz und der Mecklenburgischen Seenplatte. Radfahrern bietet der Landkreis verschiedene Radrundwege an. (36)

Die Anzahl der Windkraftträder im Landkreis Rostock liegt derzeit bei 198. Für die kommenden Monate sind weitere 169 Anlagen geplant (37). 42 Biogasanlagen und 827 landwirtschaftliche Betriebe befinden sich ebenfalls im Landkreis Rostock. Auch hier stellen die Landwirtschafts- und Waldflächen über $\frac{3}{4}$ der tatsächlichen Bodennutzung dar.

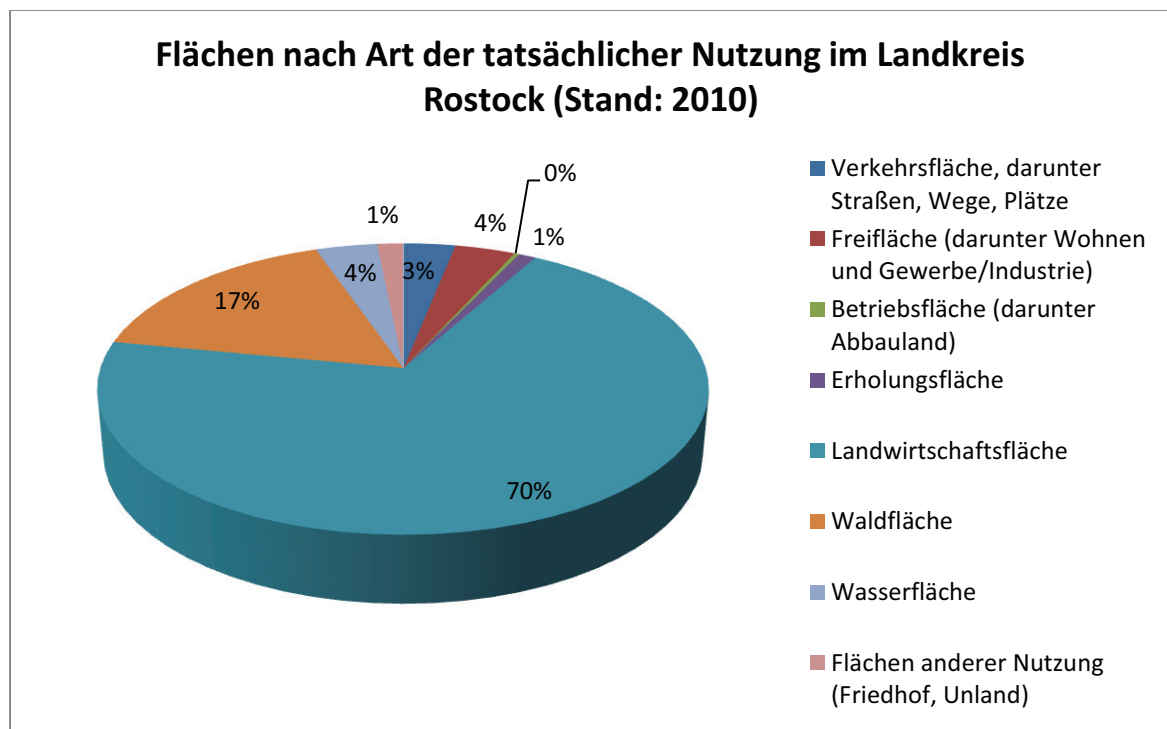


Diagramm 4: Tatsächliche Nutzung der Bodenfläche im Landkreis Rostock (11)

Der *Landkreis Ludwigslust-Parchim*, entstanden aus den ehemaligen Landkreisen Parchim und Ludwigslust, ist mit einer Flächengröße von 4.751 Quadratkilometern der zweitgrößte Landkreis Deutschlands und gleichzeitig auch der am dünnsten besiedelte mit einer Bevölkerungsdichte von 46 Einwohner je Quadratkilometer.

Hier befinden sich 75 Biogasanlagen. Über $\frac{3}{4}$ der Landesfläche sind Landwirtschafts- und Waldflächen. Der Energiegewinnungssektor der Windkraft und der Tourismus nehmen an Bedeutung zu.

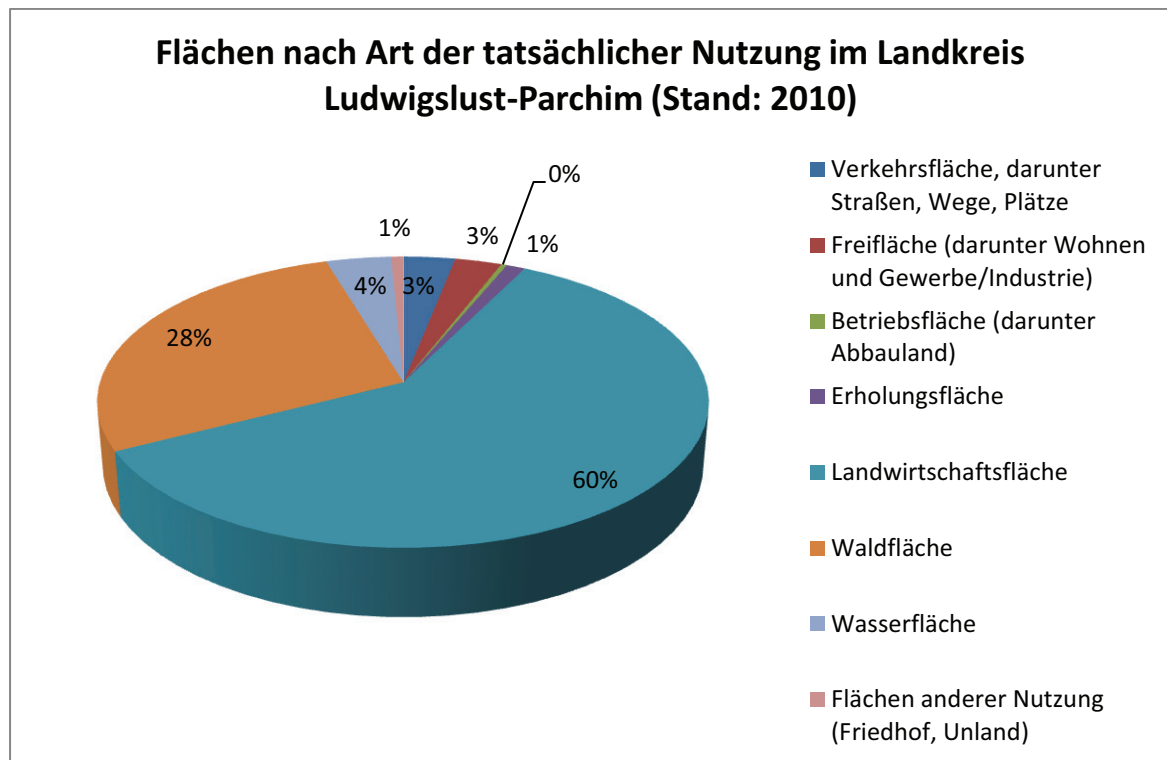


Diagramm 5: Tatsächliche Nutzung der Bodenfläche im Landkreis Ludwigslust-Parchim (11)

Den Touristen wird zwischen dem Schweriner See und der Elbtalaue eine harmonische Natur- und Kulturlandschaft angeboten. Die Landschaft kann von Touristen und Reitern auf gut ausgeschilderten Wegen erkundet werden. Im Naturpark Mecklenburgisches Elbetal, geprägt durch den drittgrößten Strom Mitteleuropas, findet man eine vielseitige Tier- und Pflanzenwelt. Die Seenlandschaft des Naturparks Sternberger Seenlandschaft erstreckt sich bis auf die Mecklenburgische Seenplatte. (38)

Alle drei Landkreise sind mit 83 bis 88 Prozent überwiegend durch landwirtschaftliche Nutz- und Waldflächen geprägt. Im Landkreis Rostock bewirtschaften etwa 827 landwirtschaftliche Betriebe die Flächen. Im Kreis Mecklenburgische Seenplatte sind es etwa 1.066 Betriebe. Die Bioenergieanlagen sind stärker im Landkreis Ludwigslust-Parchim vertreten. Bezüglich der Dichte des Verkehrsnetzes (siehe Tabelle 27), ermittelt nach den Angaben aus der Tabelle 7, haben die Landkreise jeweils eine durchschnittliche Dichte des Verkehrsnetzes von 12,1 Meter je Hektar. Der größte Landkreis Mecklenburgische Seenplatte hat vergleichsweise zum Landkreis Rostock eine dünne Infrastruktur. Hier sind verstärkt ländliche Infrastrukturmaßnahmen zur Verdichtung des Verkehrsnetzes durch ein ländliches Wegenetz zu erwarten.

Tabelle 27: Die Dichtes des Verkehrsnetzes der Landkreise Rostock, Ludwigslust-Parchim und Mecklenburgische Seenplatte

Gebiet	Summe der Straßenlängen in den Landkreisen	Dichte des Verkehrsnetzes
	km	m / ha
Landkreis Rostock	4.309	12,6
Landkreis Ludwigslust-Parchim	5.471	11,5
Landkreis Mecklenburgische Seenplatte	6.277	11,4
Summe Mecklenburg-Vorpommern	28.017	12,1

Als nächstes werden die Daten des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz ausgewertet. Aus den Ergebnissen der Auswertung (siehe Anhang H) sind die folgenden Diagramme erstellt. Sie geben einen Überblick über die vergangene und aktuelle Förderperiode (bis Juni 2012). Vergleiche, wie die bewilligten Zuschüsse und Wegelängen sich in den Jahren ab 2000 bis 2012 auf die Landkreise verteilen, werden nun hier angestellt.

Aus den Diagrammen Diagramm 6 und Diagramm 10 geht deutlich hervor, dass die Zuschüsse für ländliche Infrastrukturmaßnahmen innerhalb von Verfahren der FNO wesentlich höher sind als die Zuschüsse für die Landkreise. Dies gilt vor allem für Maßnahmen des ländlichen Wegebbaus, für öffentliche Dorferneuerungen variiert es (siehe Diagramm 8). Aber es spricht dafür, dass Bodenordnungsverfahren mit dem Einsatz von Fördermitteln die Ziele der Maßnahmen effizienter umsetzen. Das wird demnach auch stärker gefördert. Der Wegebau in öffentlichen Dorferneuerungen wird stärker über die Landkreise gefördert. Dies geht aus den Diagrammen Diagramm 8 und Diagramm 12 hervor.

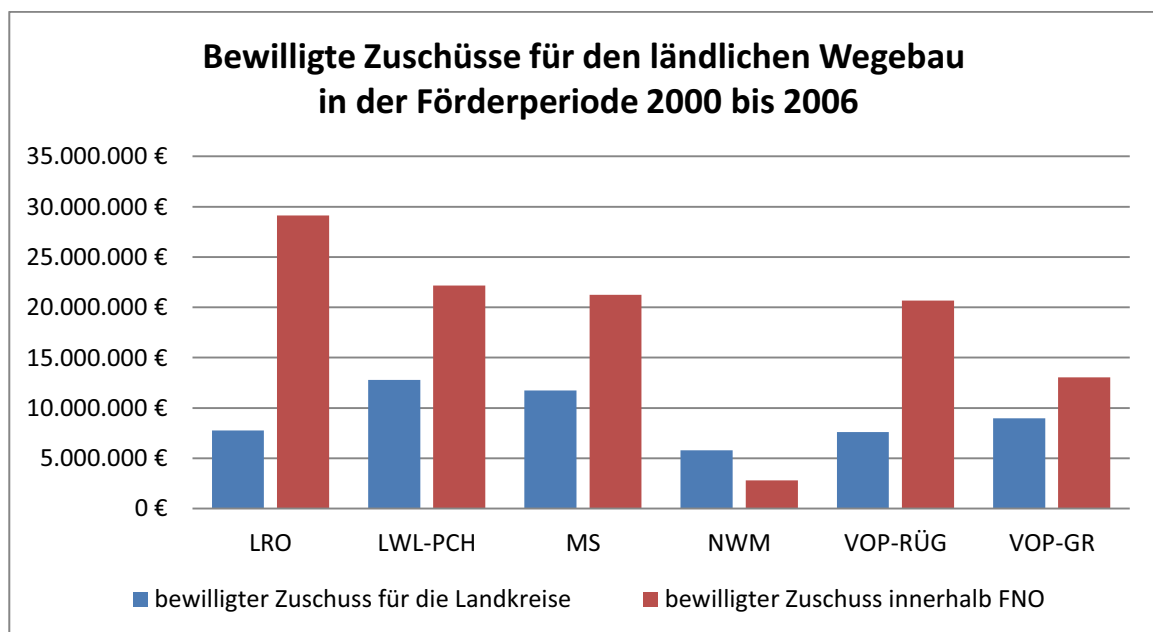


Diagramm 6: Zuschüsse im ländlichen Wegebau in der Förderperiode 2000 bis 2006

Am stärksten gefördert wurden die Landkreise Rostock und Ludwigslust-Parchim, gefolgt von den Landkreisen Mecklenburgische-Seenplatte und Vorpommern-Rügen. Entsprechend den umgesetzten Maßnahmen nach Diagramm 7 wurde in den Landkreisen Rostock und Ludwigslust-Parchim intensiv Wegebau betrieben.

Daraus kann man schließen, dass sowohl in der vergangenen als auch in der aktuellen Förderperiode in diesen Gemeinden mehr Geld vorhanden war und ist. Denn auch die Diagramme Diagramm 10 und Diagramm 11 zeigen ganz klar, dass im Bereich des ländlichen Wegebaus im Landkreis Rostock am meisten gefördert und gebaut wurde.

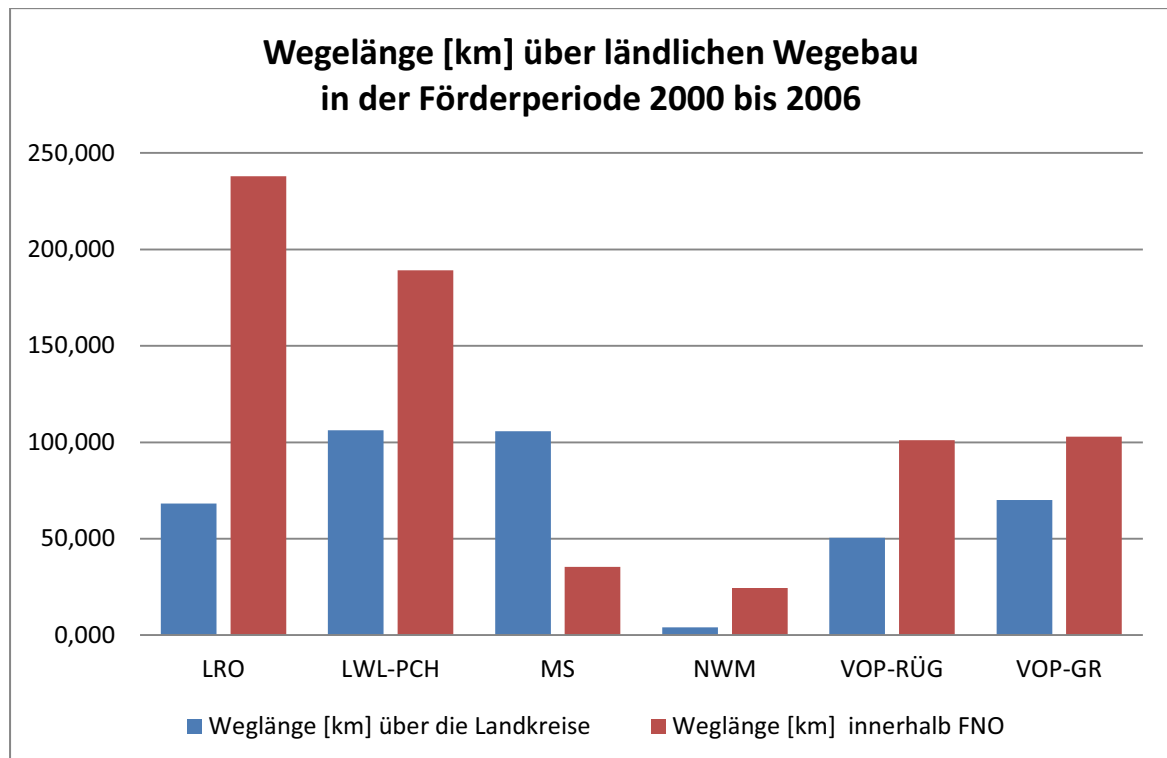


Diagramm 7: Wegelängen im ländlichen Wegebau in der Förderperiode 2000 bis 2006

Maßnahmen für den Wegebau innerhalb der öffentlichen Dorferneuerungen wurden in der vergangenen Förderperiode teilweise stärker über die Landkreise gefördert. Mit Blick auf Diagramm 8 sind das die Landkreise Mecklenburgische Seenplatte, Ludwigslust-Parchim, Vorpommern-Rügen sowie Vorpommern-Greifswald. In den Landkreisen Rostock und Nordwestmecklenburg sind die bewilligten Zuschüsse der Maßnahmen für Verfahren innerhalb FNO nur geringfügig größer als für Maßnahmen über die Landkreise. Ähnlich sieht es auch mit der Umsetzung der Maßnahmen aus. Bis auf Ludwigslust-Parchim und Nordwestmecklenburg verhält es sich gegenüber den bewilligten Zuschüssen umgekehrt, siehe Diagramm 9.

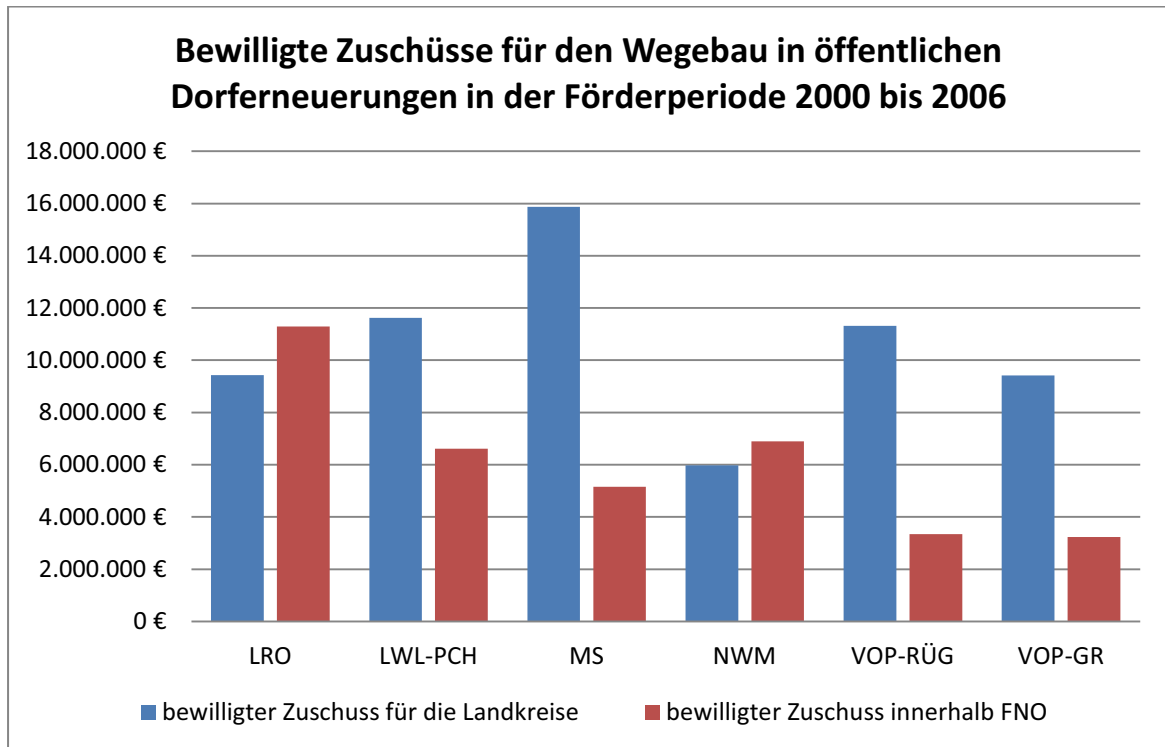


Diagramm 8: Zuschüsse in öffentlichen Dorferneuerungen in der Förderperiode 2000 bis 2006

Ursachen für die unterschiedlichen Einsätze der bewilligten Zuschüsse können sein, dass die Gemeinden letztendlich doch nicht in der Lage waren, die erforderlichen Eigenanteile aufzubringen oder dass Maßnahmen sich in einem aktiven Zustand befinden und der Bau der Wege erst noch erfolgt.

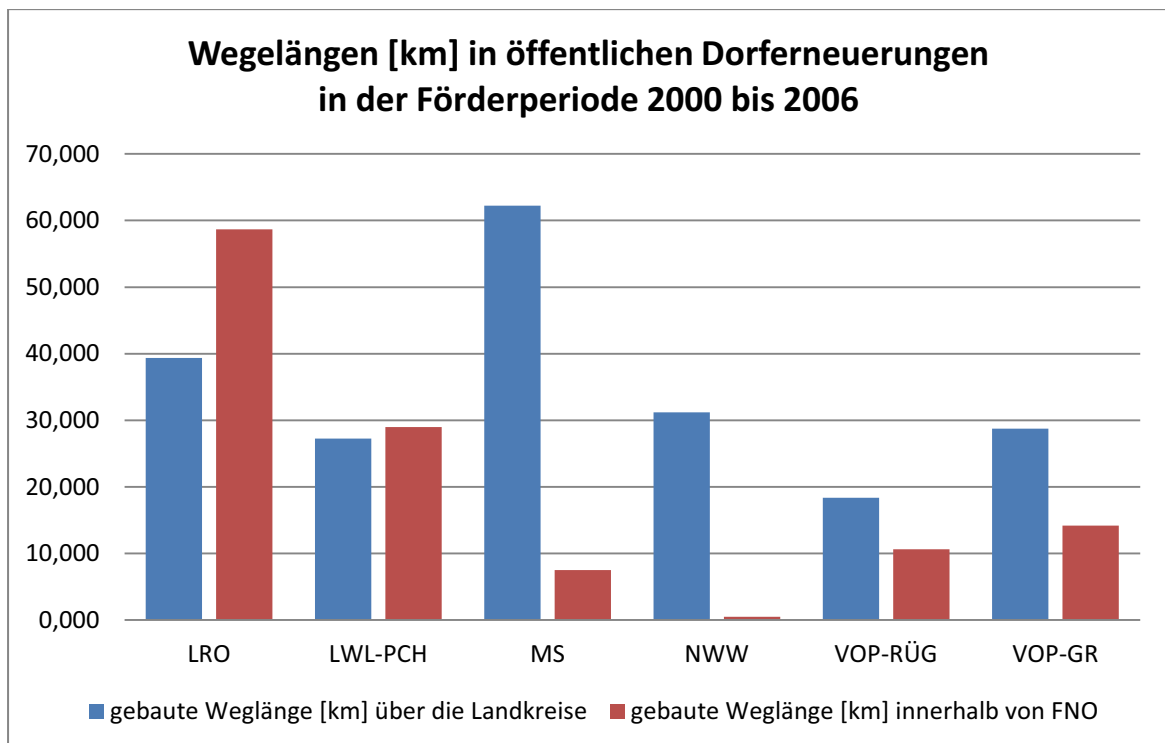


Diagramm 9: Wegelängen in öffentlichen Dorferneuerungen in der Förderperiode 2000 bis 2006

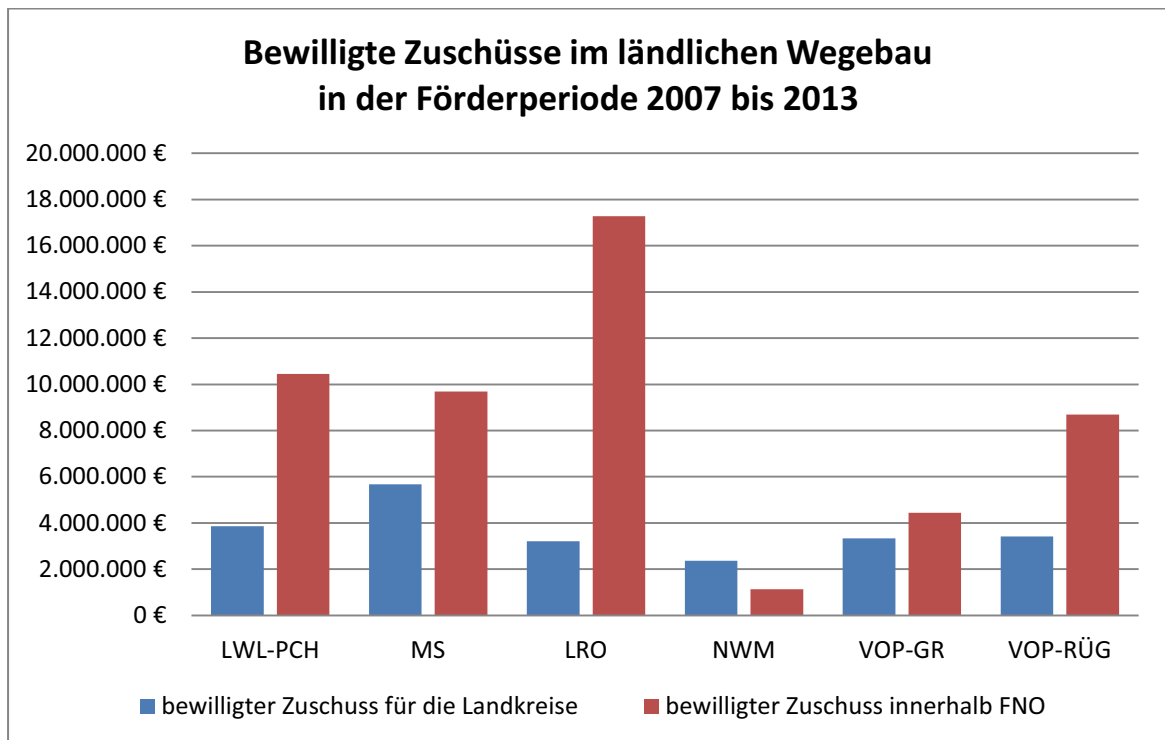


Diagramm 10: Zuschüsse im ländlichen Wegebau in der Förderperiode 2007 bis 2013

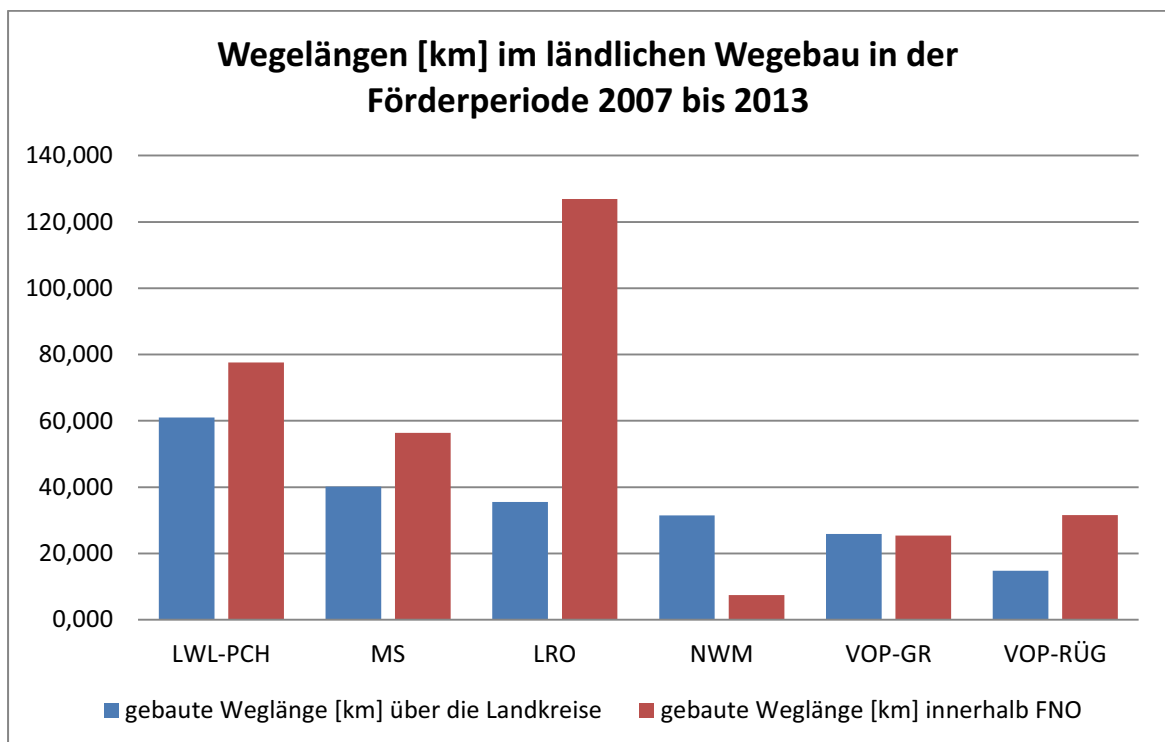


Diagramm 11: Wegelängen im ländlichen Wegebau in der Förderperiode 2007 bis 2013

Auch in der aktuellen Förderperiode liegt der Landkreis Rostock weit vorne. Ludwigslust-Parchim kann bisher mit der Hälfte an bewilligten Zuschüssen etwa 1/3 der Maßnahmen umsetzen, wie sie im Landkreis Rostock mit über 120 Kilometer erfolgt sind. Weitaus weniger haben die Landkreise Nordwestmecklenburg, Vorpommern-Rügen und Vorpommern-Greifswald zu verzeichnen.

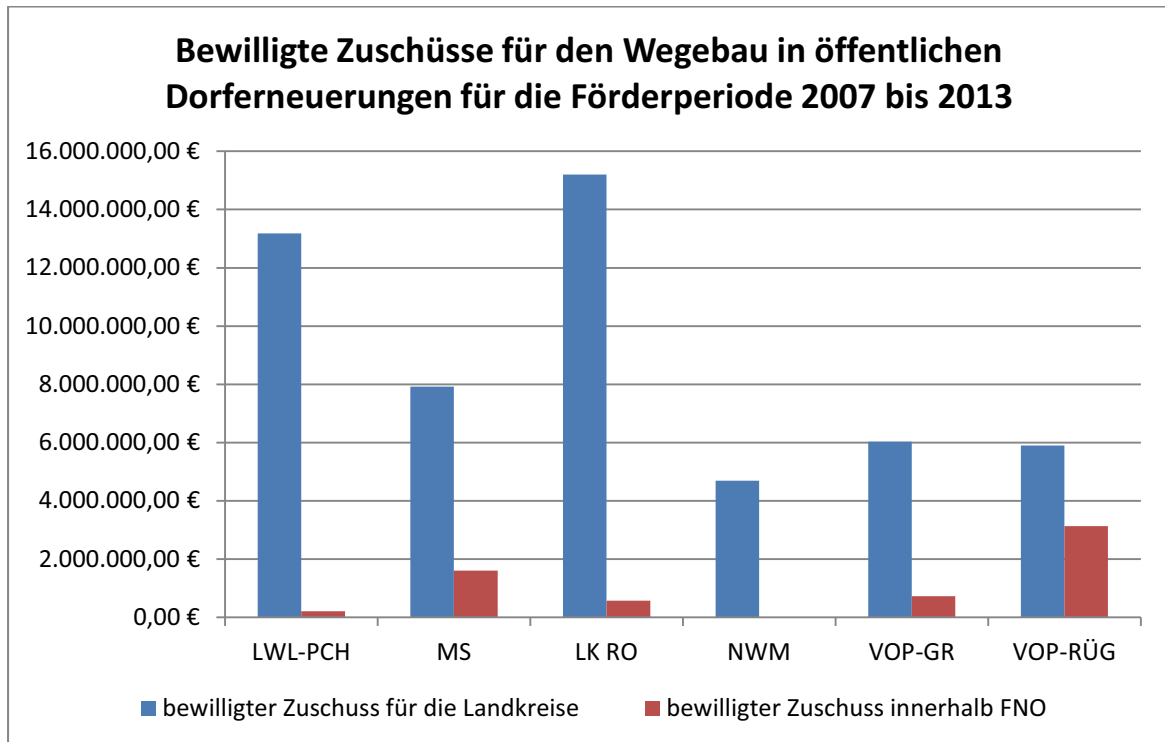


Diagramm 12: Zuschüsse in öffentlichen Dorferneuerungen in der Förderperiode 2007 bis 2013

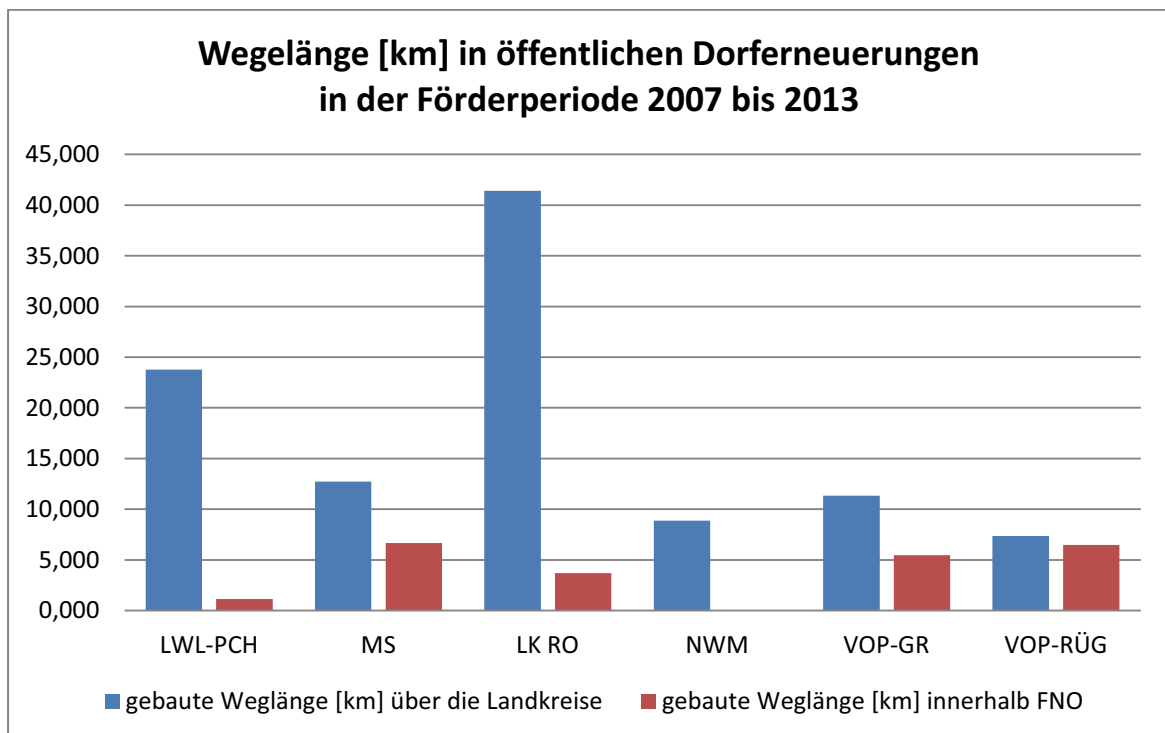


Diagramm 13: Wegelängen in öffentlichen Dorferneuerungen in der Förderperiode 2007 bis 2013

Die Diagramme der öffentlichen Dorferneuerung für die aktuelle Förderperiode zeigen keine andere Entwicklung. Der Landkreis Rostock hat knapp über 40 Kilometer realisieren können, gefolgt von den Landkreisen Ludwigslust-Parchim und Mecklenburgische Seenplatte. Die Maßnahmen der öffentlichen Dorferneuerung wurden in der aktuellen

Förderperiode verstärkt über die Landkreise umgesetzt. In der folgenden Tabelle sind die graphischen Daten der Diagramme als Zahlwerte dargestellt.

Tabelle 28: Zusammenfassung der Ergebnisse der Auswertung der Daten des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V

Landkreis	Gesamtinvestitions- volumen	Bewilligte Zuschüsse	Wegelängen in km
Rostock	108.528.962 €	76.913.416 €	487
Ludwigslust-Parchim	120.041.622 €	81.505.168 €	515
Mecklenburgische- Seenplatte	113.901.088 €	78.876.907 €	327
Nordwestmecklenburg	71.910.235 €	46.935.275 €	231
Vorpommern-Rügen	92.324.888 €	64.081.592 €	241
Vorpommern- Greifswald	72.218.198 €	49.369.942 €	284
Gesamt	578.924.993 €	397.682.300 €	2.085

Insgesamt wurden im Land M-V etwa 2.085 Kilometer neu- beziehungsweise ausgebaut. Fasst man die Landkreise Ludwigslust-Parchim mit 515 Kilometer und den Kreis Rostock mit 487 Kilometer zusammen, so fällt fast die Hälfte der gesamten Wegelängen M-V auf diese beiden Kreise. Der Landkreis Mecklenburgische Seenplatte mit rund 327 Kilometer bildet das Mittelfeld. Aus dem Aktenbestand des Archivs des StALU MS wurden ab dem Jahr 1992 circa 256 Kilometer Wegelängen ermittelt. Aus den 327 Kilometern ergeben sich rund 0,60 Meter pro Hektar, die in den vergangenen 12 Jahren gebaut wurden beziehungsweise 0,47 Meter je Hektar über das AfL –Altentreptow- / StALU MS. Für den größten Landkreis M-V wäre mit einer stärkeren Verdichtung des Verkehrsnetzes zu rechnen. Dafür kann der zweitgrößte Landkreis mit der geringsten Bevölkerungsdichte einen vergleichsweise intensiven Wegebau nachweisen.

Aus einem Vortrag vom *BUND für Umwelt und Naturschutz Deutschland* vom 29.04.2011 geht hervor, dass bis zum Jahr 2000 in M-V bereits 3.680 Kilometer ländliche Wege aus- beziehungsweise neugebaut wurden (39). Damit ergibt sich eine Dichte des ländlichen Wegenetzes von 2,5 Meter pro Hektar für M-V (siehe Tabelle 29). Dieser Wert sagt aber nichts über die tatsächliche Netzdichte der ländlichen Wege aus. Dieses ist dichter, aber wurde im Rahmen ländlicher Infrastrukturmaßnahmen bisher nicht verbessert und kann hier nicht komplett erfasst werden.

Tabelle 29: Verkehrsnetzdichte in M-V 1991 bis 2000 und 2000 bis 2011

Jahr	Länge ländlicher Wege	Netzdichte
1991 bis 2000	3680 km	1,6 m / ha
2000 bis 2011	2085 km	0,9 m / ha
Gesamt	5765 km	2,5 m / ha

Eine Zeitlang gab es im GAK-Rahmenplan eine Vorgabe zur Wegedichte. Diese sollte nicht mehr als 1,5 Kilometer je 100 Hektar beziehungsweise 15 Meter je Hektar betragen. Inzwischen wurde sie gestrichen, da in M-V diese Wegedichte bei weitem nicht vorliegt. In anderen Bundesländern mit kleinen Landwirtschaftsflächen ist das schon eher ein Problem, diesen Wert einzuhalten. Dies ging aus einem persönlichen Gespräch mit dem Referatsleiter Herrn T. Reimann der Abteilung 3 des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz hervor. Demnach wurde bisher in M-V mit 2,5 Meter je Hektar nur ein geringer Teil des vorhandenen Wegenetzes aus- beziehungsweise neue Wege gebaut.

6.2 Vergleich der ländlichen Infrastruktur M-V mit dem Land Brandenburg

Einleitend wird ein kleiner Blick auf dieses Bundesland geworfen, da es sich von M-V hinsichtlich der Besiedlung, der Wald-, Land- und Forstwirtschaftsflächen und der Infrastruktur unterscheidet.

Flächenmäßig ist Brandenburg mit seinen rund 29.479 Quadratkilometern um circa 21 Prozent größer als M-V.

Die Metropolenregion Berlin/Brandenburg ist mit ihrem sogenannten „Speckgürtel“ ausschlaggebend für die typische Ausrichtung der Infrastruktur des Landes, die sich rund um das inselförmig gelegene Berlin entwickelt hat. Dünn besiedelt ist das Land außerhalb seiner größeren Städte wie Brandenburg an der Havel oder Frankfurt (Oder). Brandenburg wird aus 14 Landkreisen und 4 kreisfreien Städten gebildet. In Brandenburg leben rund 2.5 Millionen Menschen (Stand: 31. Mai 2010). Das macht eine Bevölkerungsdichte von 85 Einwohnern je Quadratkilometer. Damit ist Brandenburg nach M-V das am dünnsten besiedelte Bundesland. Verglichen mit den andern Bundesländern nimmt Brandenburg den 10. Platz ein. Die Bevölkerungsentwicklung in den Jahren nach 1990 verlief relativ konstant. Erst seit etwa 2000 kam es zum Wandel. Um die Metropole Berlin ist ein Zuwachs um rund 27 Prozent zu verzeichnen, während in den abgelegenen Städten und Gemeinden die Einwohnerzahl abnimmt. (40)

In den ländlichen, überwiegend dünn besiedelten Räumen mit kleinen Dörfern und Kleinstädten, ist die Land- und Forstwirtschaft der wichtigste Arbeitgeber in der Region. Die ländlichen Räume Brandenburgs dienen zu etwa 2/3 der Bevölkerung als Lebens- und Wirtschaftsraum. Brandenburg stellt wie auch M-V in der aktuellen Förderperiode die Höchstförderregion innerhalb der Europäischen Union dar. Das Entwicklungspotential für die Landwirtschaft und den ländlichen Raum will man ausschöpfen und dadurch langfristig die Wettbewerbs- und Marktfähigkeit der Betriebe stärken sowie Arbeitsplätze schaffen. (41)

Zur Agrarstruktur im Land Brandenburg hat das *Amt für Statistik Berlin-Brandenburg* im Rahmen der „Flächenerhebung nach der tatsächlichen Nutzung 2010“ rund 1,46 Millionen Hektar „Landwirtschaftsfläche mit Moor- und Heideflächen“ sowie 1,05 Millionen Hektar „Waldfläche“ ermittelt. Das entspricht rund 85 Prozent der Landesfläche, die durch die Land- und Forstwirtschaft bewirtschaftet werden. (42)

Die landwirtschaftliche Nutzfläche untergliedert in Ackerfläche, Dauergrünland etc. wird in der folgenden Grafik vom *Amt für Statistik Berlin-Brandenburg* ersichtlich:

Bodennutzungserhebung 2010	
BODENNUTZUNG	Hektar
Landwirtschaftlich genutzte Fläche	1.323.691
darunter	
Ackerland	1.031.907
darunter	
Getreide (ohne Körnermais, CCM und anderes Getreide)	495.821
Hackfrüchte	16.229
Ölfrüchte	154.899
Gartenbauerzeugnisse	6.824
Pflanzen zur Grünernte	263.201
Dauergrünland	286.945
Baum- und Beerenobst einschl. Nüsse	3.088
Baumschulen	1.323
Amt für Statistik Berlin-Brandenburg	

Abbildung 18: Bodennutzungserhebung 2010 (42)

Im Jahr 2010 gab es 5.566 landwirtschaftliche Betriebe in Brandenburg. Vorherrschend mit 40 Prozent ist in Brandenburg der „Futterbau-/Weideviehtrieb“ als Betriebsform. (42)

Brandenburg gilt mit seinen über 3.000 natürlich entstandenen Seen und zahlreichen künstlich angelegten Teichen und Baggerseen als gewässerreichstes Bundesland Deutschlands. Hinzu kommt ein Fließgewässernetz von 33.000 Kilometer. Im Süden des Landes entstehen derzeit viele künstliche Seen durch die Renaturierung der Tagebaulandschaften. Bis zum Jahr 2018 soll die größte künstliche Wasserlandschaft Europas beziehungsweise viertgrößte Seenlandschaft Deutschlands durch die Flutung der stillgelegten Tagebaulöcher entstehen. Touristische Radwanderwege werden begleitend zur Neugestaltung der 7.000 Hektar großen Lausitzer Seenkette gebaut. (40)

In Brandenburg werden bis 2013 im Bereich der ländlichen Entwicklung weiterhin die ländlichen Räume nach der Förderrichtlinie ILER, LEADER und der Breitbandversorgung gestärkt. Vordergründig sind sowohl die Dorfentwicklung als auch die ländliche Infrastruktur im Rahmen von Bodenordnungsverfahren.

In den Bereichen der erneuerbaren Energien und der Bioenergieanlagen hat Brandenburg einen Bestand von circa 13.284 Photovoltaikanlagen, 2.952 Windkraftanlagen und 190 Biogasanlagen sowie 22 Biomasseheizkraftwerke allein zur Stromerzeugung (44). In M-V gibt es bisher 1.200 Wind- und 237 Bioenergieanlagen.

In der folgenden Tabelle sind beide Bundesländer mit ihren wichtigsten Kennzahlen gegenübergestellt. Markant ist der wesentlich höhere Anteil Waldfläche in Brandenburg, der über Forstwirtschaftswege erschlossen wird.

Tabelle 30: Die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg im Vergleich

Kategorie	Mecklenburg-Vorpommern	Brandenburg
Flächengröße des Landes	23.190 km ²	29.479 km ²
Bevölkerungsdichte	71 Einw. / km ²	85 Einw. / km ²
Landwirtschaftsfläche	1.35 Mio. ha	1.46 Mio. ha
Waldfläche	0.5 Mio. ha	1.05 Mio. ha
Landwirtschaftsbetriebe	4.725	5.566
Verkehrsnetzdichte (ohne Kommunalstraßen, Tabelle 8)	4,31 m / ha	4,19 m / ha
Verkehrsfläche	2,9 %	3,6 % (Stand:2010, (43))

In Brandenburg wurden von 1991 bis heute 156 BOV auf einer Fläche von 258.220 Hektar durchgeführt. Von 2000 bis 2011 wurden lediglich rund 495 Kilometer Wege über den ländlichen Wegebau gebaut. Verglichen mit dem Land M-V mit der Realisierung von 1.016 Kilometer über den ländlichen Wegebau innerhalb von Verfahren der FNO im gleichen Zeitraum ist das wenig, gerade hinsichtlich der Größe des Landes, der land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen und des Bestandes erneuerbarer Energien. In der Zeit von 2000 bis 2006 und 2008 bis 2011 wurden dafür Zuschüsse in Höhe von 86.1 Million Euro eingesetzt. Rund 160 Millionen wurden in M-V an Fördermitteln für die 1016 Kilometer bewilligt.

6.3 Vergleich der ländlichen Infrastruktur M-V mit dem Land Schleswig-Holstein

Schleswig-Holstein ist mit einer Landesfläche von rund 15.799 Quadratkilometern das zweitkleinste Bundesland. Schleswig-Holstein hat 11 Landkreise und die vier kreisfreien Städte Flensburg, Kiel, Lübeck und Neumünster. Es leben 2,84 Millionen (Stand: 31. Oktober 2011) Menschen in Schleswig-Holstein bei einer Bevölkerungsdichte von 179 Einwohnern je Quadratkilometer. Dabei ist die Bevölkerung geographisch ungleichmäßig verteilt. Eine dichte Besiedlung liegt in den kreisfreien Städten vor und den Kreisen Pinneberg und Stormarn (rund 1,16 Millionen Einwohner). Die anderen rund 1,68 Millionen Einwohner leben in den anderen Teilen des Landes, wobei der Landesteil Schleswig und der Kreis Dithmarschen vergleichsweise dünn besiedelt sind. (45)



Abbildung 19: Kreise und kreisfreie Städte Schleswig-Holsteins (45)

Wirtschaftlich betrachtet ist Schleswig-Holstein ein eher strukturschwaches Land mit nur zwei Großstädten, Kiel und Lübeck. Die Landwirtschaft stellt für verhältnismäßig viele Einwohner den Arbeitgeber dar. Im Umland von Hamburg florieren der Maschinenbau und das Dienstleistungsgewerbe. An der strukturschwachen Westküste sind die Landwirtschaft, der Tourismus und die Windenergie vordergründig vorzufinden. Die Hafenstädte der Ostküste, insbesondere Flensburg, Kiel und Lübeck, stehen für den Handel, Verkehr, Schiffbau und ebenfalls für die Windenergie. (45)

Laut des Statistischen Amtes Nord wurden im Jahr 2010 etwa 14.100 landwirtschaftliche Betriebe ermittelt. Schleswig-Holstein verfügt über ein gut ausgebautes Straßennetz, dies sind neben Autobahnen (533 Kilometer) und Bundesstraßen (1.560 Kilometer) auch die Landes- (3.674 Kilometer) und Kreisstraßen (4.126 Kilometer). Die Bundesstraßen sind zu über 80 Prozent mit Radwegen ausgestattet und die Landesstraßen mit fast 60 Prozent. Insgesamt stehen den Radlern rund 15.500 Kilometer Radwegenetz zur Verfügung, damit ist Schleswig-Holstein in dieser Hinsicht deutschlandweit führend. (46)

Der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Flächen von der Gesamtfläche Schleswig-Holsteins ist im Jahr 2009 mit 70 Prozent am größten. Die Verkehrsfläche beträgt 4,3 Prozent. Weitere 16 Prozent entfallen auf Wald-, Wasser- und Erholungsflächen wie die Abbildung 20 des Statistikamtes Nord Schleswig-Holstein darstellt. Zu den Betriebsflächen zählen unbebaute Flächen, die vorherrschend gewerblich, industriell oder für Zwecke der Ver- und Entsorgung genutzt werden. Erholungsflächen sind solche, die ausschließlich dem Sport und der Erholung dienen. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen beziehen Ackerland, Grünland, Gartenland, Moor- und Heideflächen mit ein, aber auch unbebaute Flächen, die dem landwirtschaftlichen Betrieb dienen, wie der Hof und die Wege. (46)

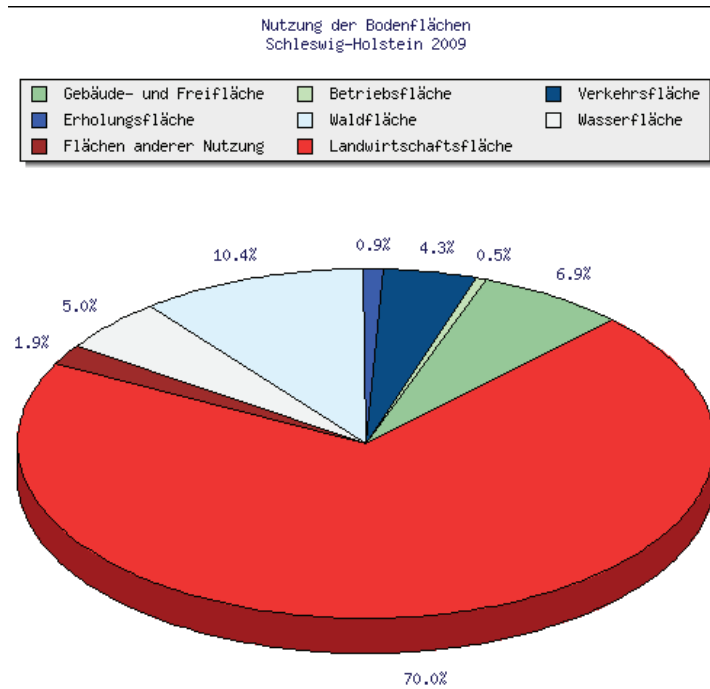


Abbildung 20: Die Nutzung der Bodenflächen in Schleswig-Holstein 2009 (46)

Aus den genannten Fakten und dem, was unter Kapitel 5.4 an Daten des Landes zusammengetragen wurde, zeigt sich, dass Schleswig-Holstein infrastrukturell quantitativ sehr gut ausgestattet ist. Die Gegenüberstellung einiger der betrachteten Aspekte der beiden Länder sind in der folgenden Tabelle nochmal erfasst.

Tabelle 31: Die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein im Vergleich

Kategorie	Mecklenburg-Vorpommern	Schleswig-Holstein
Flächengröße des Landes	23.190 km ²	15.799 km ²
Bevölkerungsdichte	71 Einw. / km ²	179 Einw. / km ²
Landwirtschaftsfläche	63 %	70 %
Wald-, Wasser- u. Erholung	28,9 %	16 %
Landwirtschaftsbetriebe	4.725	14.100
Verkehrsnetzdicke (ohne Kommunalstraßen, Tabelle 8)	4,31 m / ha	6,26 m / ha
Verkehrsfläche	2,9 %	4,3 %

Als zweitkleinstes Bundesland verfügt Schleswig-Holstein insgesamt über 25.000 Kilometer ländliche Wege. Das macht eine Dichte des ländlichen Wegenetzes von 1,58 Kilometer je 100 Hektar aus. Einschließlich der Straßenlängen von Bundesautobahn bis hin zu den Kreisstraßen handelt es sich um eine Verkehrsnetzdicke von 2,21 Kilometer je 100 Hektar. Insgesamt sind 11.000 Kilometer davon als Vollbahn mit Asphalt- oder Betondecke ausgebaut, 10.000 Kilometer sind kieswassergebundene oder unbefestigte Wege. Allerdings sind die Wege den veränderten Bedingungen nach mit 3,0 Metern unterdimensioniert und für Achslasten von 3 Tonnen und einem Gesamtgewicht von 10 Tonnen ausgelegt.

Mit dem Maßstab einer Wegedichte von 1,5 Kilometer je 100 Hektar ist das ländliche Wegenetz in Schleswig-Holstein ausgereift. Deshalb werden in Schleswig-Holstein die Wege nach dem Kernwegekonzept saniert und modernisiert, um sie den heutigen Anforderungen anzupassen und nachhaltig zu machen. Neue Wege zu bauen, wird zukünftig eher die Ausnahme sein.

Diese Fakten zeigen, dass Schleswig-Holstein eine ausreichend gute ländliche Infrastruktur besitzt, die aber den heutigen Anforderungen nicht mehr ausreichend gerecht wird. M-V hingegen hat weiterhin Nachholbedarf beim Verbessern und Verdichten der ländlichen Infrastruktur, um auch nur annähernd ein so gutes Wegenetz zu schaffen.

7 Fazit

Das Ziel dieser Masterarbeit lag darin, zu untersuchen, ob das Wegenetz zur Entwicklung des ländlichen Raumes beiträgt. Darüber hinaus stellte sich die Frage, ob ein weiterer Ausbau des Wegenetzes noch nötig oder ob das bestehende ausreichend ist.

Zunächst wurden der Zustand und die Entwicklung des Landes betrachtet. Hinsichtlich der Multifunktionalität des ländlichen Raumes, die sich in den Jahren entwickelt hat, sind die Anforderungen an das Wegenetz erheblich gestiegen. Der ländliche Raum ist nicht mehr nur reine land- und forstwirtschaftliche Nutzfläche. Er dient immer mehr als Wohnraum, genauso wie als Erholungsraum für Touristen und Stadtbewohner. Unter dem demographischen Wandel und dem zunehmenden Durchschnittsalter der Bewohner leidet die Zukunftsfähigkeit der ländlichen Ortschaften.

Als Ergebnis dieser Arbeit stellt sich heraus, dass das Wegenetz eine grundlegende Bedeutung hat. Es kann definitiv zur Entwicklung des ländlichen Raumes beitragen, wenn es denn sinnvoll angelegt wird und ausreichende Tragfähigkeit und die erforderliche Ausbaubreite bietet. Die Erschließung der land- und forstwirtschaftlichen Flächen und der Ausbau vorhandener Wege tragen zur Verbesserung der Agrarstruktur und zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaftsbetriebe bei. Als zukunfts-fähiges Wegenetz verbessert es die Standortbedingungen für Betriebe und neue Wirtschaftszweige mit der Folge, dass die Wirtschaftskraft im Land gestärkt wird. Mit der Schaffung neuer Arbeitsplätze kann man der Abwanderung entgegenwirken und vielleicht auch Menschen wieder ins Land holen. Ein verdichtetes Verkehrsnetz mit einer guten Anbindung an das klassifizierte Straßennetz steigert die Lebensqualität in den Dörfern. Dies ermöglicht nicht nur dem ländlichen Bewohner, zügig und direkt zum Ziel zu gelangen, sondern auch eine Verkehrsanbindung durch den ÖPNV kann zur schnellen medizinischen Versorgung beitragen. Die Förderung des ländlichen Tourismus durch Wege, die zusätzlich die Anforderungen der Radfahrer und Wanderfreudigen etc. erfüllen, trägt nebenbei auch zum Erhalt des landschaftlichen Charakters bei.

Die Instrumente zur Umsetzung ländlicher Infrastrukturmaßnahmen stellen eine wichtige Grundlage zur Schaffung eines Wegenetzes dar. In Verbindung mit Verfahren der Flurbereinigung und dem Einsatz von Fördermitteln können sie effizient und zielgerichtet umgesetzt werden.

Die Auswertung der Daten hat ergeben, dass seit dem Jahr 2000 etwa 2085 Kilometer Wege neu- beziehungsweise ausgebaut wurden. Das entspricht einer Strecke von etwa 2,4-mal der Nord- Süd- Ausdehnung Deutschlands¹⁹. Im Vergleich zu den alten Bundesländern ist die Infrastruktur des Landes M-V noch längst nicht auf dem Stand, dass dem

¹⁹ Nord- Süd- Ausdehnung Deutschlands rund 876 Kilometer

Wegenetz keine Beachtung mehr geschenkt werden müsste. Im Gegenteil, Nachholbedarf besteht und sollte auch in den kommenden Förderperioden Thema sein.

Vor allem sollten die Landkreise Vorpommern-Rügen, Vorpommern-Greifswald und Nordwestmecklenburg stärker an der Verbesserung und dem Ausbau des ländlichen Wegenetzes arbeiten. Die Auswertung hat gezeigt, dass in diesen Regionen des Landes vergleichsweise wenig ländliche Infrastrukturmaßnahmen umgesetzt wurden.

Die Förderprogramme betreffend, sind die Gemeinden, Kommunen und die landwirtschaftliche Berufsvertretung aufgefordert, sich stärker einzubringen und ihre Interessen zu vertreten. Beispielsweise wurde in Betracht gezogen, die für Maßnahmen des Wegebbaus vorgesehenen 9 Prozent der gesamten ELER-Intervention zu erhöhen (13 S. 106). Diese Erhöhung wurde nicht angenommen. Dies geht aus einer E-Mail vom Referatsleiter Herrn T. Reimann der Abteilung 3 – Landwirtschaft, Agrarstruktur des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz zu dem Thema hervor:

„Ich muss davon ausgehen, dass die [...] 9 % - Obergrenze nach wie vor besteht. [...] im Begleitausschuss zum EPLR M-V den Vorschlag zur Aufhebung dieser Obergrenze [...] wurde jedoch von keinem anderen Mitglied des Begleitausschusses unterstützt; [...]. Vielmehr sprachen sich einige Mitglieder des Begleitausschusses gegen den Vorschlag aus.“

Die Möglichkeit der Mitsprache, die Höhe der Fördermittel nach oben hin zu erweitern, wurde gerade von zahlreichen Gemeinden nicht angenommen, möglicherweise aus Unverständnis oder aber auch aus Desinteresse.

Hinsichtlich der Entwicklung der Technik für die Land- und Forstwirtschaft werden auch weiterhin Fortschritte zu erwarten sein. Die Betriebe stehen unter enormem Kosten- und Effizienzdruck. Nur mit der ihnen zur Verfügung stehenden modernsten Technik, die es ihnen erlaubt, die Flächen effektiver und schneller zu bewirtschaften, werden sie diesem Druck standhalten können. Deshalb sind die Anforderungen an die ländlichen Wege nicht nur auf dem heutigen Stand der Technik zu betrachten, sondern auch zukünftige Ansprüche sind zu bedenken. Schon die heute geltenden Richtlinien auf diesem Gebiet erlauben, fordern und fördern den kontinuierlichen Ausbau des Wegenetzes im ländlichen Raum, machen aber dennoch Anpassungen und Ergänzungen erforderlich.

Eine bedarfsgerechte Infrastruktur kann im Land M-V geschaffen werden, wenn weiterhin die vorhandene Infrastruktur erneuert und durch den Neubau von Wegen verdichtet wird. Denn durch den effektiven Straßen- und Wegebau kann die Attraktivität des Bundeslandes M-V erheblich gesteigert werden.

Literaturverzeichnis

1. **Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern.** Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern. [Online] 15. November 2011. [Zitat vom: 2. April 2012.] http://www.statistik-mv.de/cms2/STAM_prod/STAM/de/start/index.jsp?&pid=31883.
2. **StÄLU-MV.** Staatliche Ämter für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. [Online] 2012. [Zitat vom: 2. April 2012.] http://www.stalu-mv.de/cms2/StALU_prod/StALU/de/start/index.jsp.
3. **Noell, Jörg.** Richtlinien für den ländlichen Wegebau „Naturnahe Gestaltung und Bau ländlicher Wege“. [Hrsg.] Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e. V. (DVWK). *DWA-Regelwerk - Arbeitsblatt DWA-A 904*. [Richtlinien für den ländlichen Wegebau]. s.l. : DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., 2005.
4. **Batz, Erwin.** *Neuordnung des ländlichen Raumes*. Stuttgart : Konrad Witter, 1990.
5. **Peter Kautz.** Die Fahrzeugseiten im Internet. [Online] [Zitat vom: 31. Juli 2012.] http://www.fahrzeugseiten.de/Traktoren/Hanomag/R25_A_-_D/r25_a_-_d.html.
6. **John Deere.** Deere. [Online] John Deere. [Zitat vom: 21. August 2012.] http://www.deere.de/common/media/images/product/equipment/skidders/grapple_skidders/r2/hero/grapple_hero_942x458.png.
7. **Popp, Prof. Dr. Ludwig.** Grundlagen der Landtechnik. *Grundlagen der Landtechnik*. [Präsentation für den Fachbereich Agrarwirtschaft und Landschaftsarchitektur]. Neubrandenburg : s.n., 2007.
8. **Wikibooks.** Wikibooks. [Online] 13. April 2010. [Zitat vom: 29. Juli 2012.] http://de.wikibooks.org/ /Traktorenlexikon:_John_Deere_9230.
9. U.S. farmer. [Online] [Zitat vom: 29. Juli 2012.] http://www.usfarmer.com/#/Tractors/4WD/John_Deere/9230/2009_John_Deere_9230_28612/.
10. **Moritz Timm.** Hausarbeiten.de. [Online] Humboldt-Universität zu Berlin, 4. März 2005. [Zitat vom: 27. August 2012.] <http://www.hausarbeiten.de/faecher/vorschau/110583.html>.
11. **Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern.** SIS-Online - Statistisches Informationssystem. [Online] 2011. [Zitat vom: 8. August 2012.] <http://sisonline.statistik-mv.de/sachgebiete/H161403K/beschreibung/Strassenlaengen>.
12. **Frenz, Sylvia.** *Zukunftsorientierter Wirtschaftswegebau - Anpassung an moderne Erfordernisse*. Hessen : s.n., 2008.

13. *Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum Mecklenburg-Vorpommern 2007 bis 2013 (EPLR M-V)*. Schwerin : Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V, 2010.
14. Wald-MV.de. *Merkblatt zum Förderbereich Forstwirtschaftliche Infrastruktur*. [Online] 1. Januar 2009. [Zitat vom: 28. August 2012.] <http://www.wald-mv.de/lib/media.php?id=116>.
15. **John Deere**. Nuhn.de. [Online] John Deere, 2008. <http://www.nuhn.de/service/jd640h-jd648h-jd748h-jd848h-2008-02.pdf>.
16. **Das Landesportal**. Mecklenburg-Vorpommern.eu. [Online] [Zitat vom: 24. August 2012.] http://www.mecklenburg-vorpommern.eu/cms2/Landesportal_prod/Landesportal/content/de/Wirtschaft_und_Arbeit/Branchen_und_Wachstumsfelder/Energie-_und_Umwelttechnik/index.jsp.
17. **Bundesverband Windenergie**. Wind-Energie. [Online] [Zitat vom: 24. August 2012.] <http://www.wind-energie.de/infocenter/technik/betrieb/wartung-und-instandhaltung>.
18. **Neutatz, Prof. Dr Dietmar**. projekte.geschichte.uni-freiburg.de. [Online] Albert-Ludwigs-Seminar, Freiburg, 2007. [Zitat vom: 26. August 2012.] http://projekte.geschichte.uni-freiburg.de/neutatz/automobile/Das%20Automobil%20in%20der%20DDR/html%20Texte/alltag_a.htm.
19. **Statistische Ämter des Bundes und der Länder**. Statistik-Portal. [Online] 15. Juni 2012. [Zitat vom: 21. Juni 2012.] http://www.statistik-portal.de/Statistik-Portal/de_zs01_mv.asp.
20. Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein . [Online] April 2012. [Zitat vom: 25. August 2012.] <http://www.statistik-nord.de/daten/bevoelkerung-und-gebiet/monatszahlen/>.
21. **Wikipedia**. Wikipedia.de. [Online] 5. August 2012. [Zitat vom: 29. August 2012.] http://de.wikipedia.org/wiki/Bundesautobahn_20.
22. **Hannes Ickert, Claudia Neu, Marlen Schröder**. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz. *Infrastrukturbedarfe für den ländlichen Raum M-V*. [Online] März 2009. [Zitat vom: 4. Juni 2012.] http://service.mvnet.de/_php/download.php?datei_id=10391.
23. Havelbus. [Online] [Zitat vom: 2. September 2012.] <http://www.havelbus.de/unternehmen/auf-einen-blick/fahrzeugflotte.html>.
24. **Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft**. Landentwicklung. [Online] Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, 2011. <http://www.landentwicklung.de/de/ziele-und-strategien/leitlinien-2011/leitsaetze/>.
25. **Wikipedia**. Wikipedia. [Online] 9. Juni 2012. [Zitat vom: 21. Juni 2012.] <http://de.wikipedia.org/wiki/Mecklenburg-Vorpommern>.

26. **Jan Kästner**. MV-Ostsee-Portal. [Online] 2011. [Zitat vom: 26. Juni 2012.] <http://www.mv-ostsee-portal.de/reiseziele/radtour/>.
27. **Wikipedia**. Wikipedia-Radwanderwege. [Online] Ch.Pagenkopf, 23. Januar 2008. [Zitat vom: 3. April 2012.] http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:RWW_neu.png&filetimestamp=20080202071938.
28. **Die Landesregierung**. *Bericht zur Radwege- und Radwegesicherheitsoffensive für M-V*. Schwerin : Landtag Mecklenburg-Vorpommern, Dezember 2008. 5/2122.
29. Mecklenburg-Vorpommern Das Europaportal. *Regierungsportal*. [Online] [Zitat vom: 8. Juni 2012.] <http://www.europa-mv.de/fonds/europaeischeFonds.htm>.
30. [service.m-v.de](http://www.service.m-v.de). *Mecklenburg-Vorpommern Dienstleistungsportal*. [Online] Innenministerium Mecklenburg-Vorpommern. http://www.service.m-v.de/cms/DLP_prod/DLP/Foerderfibel/Verbesserung_der_regionalen_Infrastruktur/Verkehrsinfrastruktur/index.jsp.
31. **Schwenn, Mirko**. *Schnittstelle Bodenordnung*. Neubrandenburg : s.n., 2011.
32. **Prof. Dr. - Ing. Hoisl**. *Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Befestigung ländlicher Wege*. München : Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 1999.
33. **Schmidt, M**. Der ländliche Wegebau -ZTV LW 99- Ansätze zur Integration in neue Vorschriften. *Seminar Asphaltstraßenbau*. Linstow : s.n., 2010.
34. **Altmann, Präsident Dr. Aloys;** Landesrechnungshof Schleswig-Holstein. [Online] 2006. [Zitat vom: 16. Juli 2012.] <http://www.landesrechnungshof-sh.de/index.php?seid=52>.
35. **Landrat H. Kärger**. Landkreis Mecklenburgische Seenplatte. [Online] [Zitat vom: 25. Juni 2012.] <http://www.lk-mecklenburgische-seenplatte.de>.
36. **Landrat Thomas Leuchert**. Landkreis Rostock. [Online] Landkreis Rostock, 2011. [Zitat vom: 26. Juni 2012.] <http://www.landkreis-rostock.de>.
37. Solar & Windenergie Informationsportal. [Online] 31. Juli 2012. [Zitat vom: 3. September 2012.] <http://solartec.info/windenergie/item/169-neue-windraeder-im-landkreis-rostock-geplant>.
38. **Jörg Meding**. Wanderreiten-Mecklenburg. [Online] TREND Tourismuskonzepte 2006. [Zitat vom: 21. Juni 2012.] <http://www.wanderreiten-mecklenburg.de/index.php?pid=1&PHPSESSID=e78ae15656f09b684313796cc8ac895a>.
39. Bund Mecklenburg-Vorpommern. [Online] 29. April 2011. [Zitat vom: 7. September 2012.] <http://www.bund-mecklenburg->

vorpommern.de/fileadmin/bundgruppen/bcmslvmeckpomm/pdf/Naturschutz/BUND_Laendlicher_Wegebau_M-V.ppt.

40. **Wikipedia.** Wikipedia - Brandenburg. [Online] 26. Juli 2012. [Zitat vom: 2. August 2012.] <http://de.wikipedia.org/wiki/Brandenburg>.

41. **Braune, Thomas.** Landesportal Brandenburg. [Online] Land Brandenburg, 2012. [Zitat vom: 2. August 2012.] <http://www.brandenburg.de/cms/detail.php/lbm1.c.391499.de>.

42. **Klütz, Hans-Martin.** Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft Brandenburg. [Online] Land Brandenburg, 2012. [Zitat vom: 2. August 2012.] <http://www.mil.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.273445.de>.

43. Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz. [Online] Land Brandenburg. [Zitat vom: 4. September 2012.] <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.2328.de/eeausbau.pdf>.

44. Amt für Statistik Berlin Brandenburg. [Online] [Zitat vom: 4. September 2012.] http://www.statistik-berlin-brandenburg.de/presse/presse_pm.asp?Sageb=330&PTyp=100&creg=BBB&anzwer=9.

45. **Wikipedia.** Wikipedia - Schleswig-Holstein. [Online] 31. Juli 2012. [Zitat vom: 4. August 2012.] <http://de.wikipedia.org/wiki/Schleswig-Holstein>.

46. **Maltzan, Carsten.** Schleswig-Holstein. [Online] Landesregierung Schleswig-Holstein, 5. Juli 2011. [Zitat vom: 4. August 2012.] http://www.schleswig-holstein.de/Portal/DE/LandLeute/ZahlenFakten/Wirtschaftsstandort/wirtschaftsstandort_node.html.

47. **Dr. Till Backhaus.** Faltblatt zur Entwicklung ländlicher Räume. [Online] 2004. [Zitat vom: 4. Juni 2012.] http://service.mvnet.de/_php/download.php?datei_id=3330.

48. **Langer, Arne.** Dorfentwicklung und ländlicher Wegebau. Schwerin : Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, 2007.

49. **Tussing, Karin und Worm, Wolfram.** Landwirtschaftlicher Wegebau. *Schrifteneihe der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft*. 2006, Bd. 6.

50. **Uhling, Joseph.** *Landentwicklung und Landeskultur - Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz und dem Landwirtschaftsanpassungsgesetz*. Bonn : Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsteb (Referat 522, Flurbereinigung und Dorferneuerung), 1993.

51. **Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz.** *Agrarbericht 2011 des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Berichtsjahr 2009 - 2010)*. Schwerin : Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, 2011.

52. bmelv.de. [Online] Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. [Zitat vom: 25. August 2012.]
<http://www.bmelv.de/SharedDocs/Standardartikel/Landwirtschaft/Foerderung/GAK/GAK-Einfuehrung.html>.

53. **Seehusen, et al., et al.** *Sammlung: Kommentare zu landwirtschaftliche Gesetzen Band 13- Flurbereinigungsgesetz*. Butjadingen-Stollhamm : Agricola-Verlag GmbH, 2008.

Anhang A – Verkehr des Bundes und Landes

Verkehr – Straßen des überörtlichen Verkehrs

Bundesland	1. Januar 2012	
	Straßen des überörtlichen Verkehrs	dar. Bundesautobahnen
	km	
Baden-Württemberg	27.392	1.046
Bayern	41.883	2.509
Berlin	246	77
Brandenburg	12.339	795
Bremen	116	75
Hamburg	204	81
Hessen	16.126	972
Mecklenburg-Vorpommern	10.004	554
Niedersachsen	28.271	1.433
Nordrhein-Westfalen	29.582	2.207
Rheinland-Pfalz	18.413	875
Saarland	2.044	240
Sachsen	13.458	543
Sachsen-Anhalt	10.984	407
Schleswig-Holstein	9.891	533
Thüringen	9.749	498
Deutschland	230.702	12.845

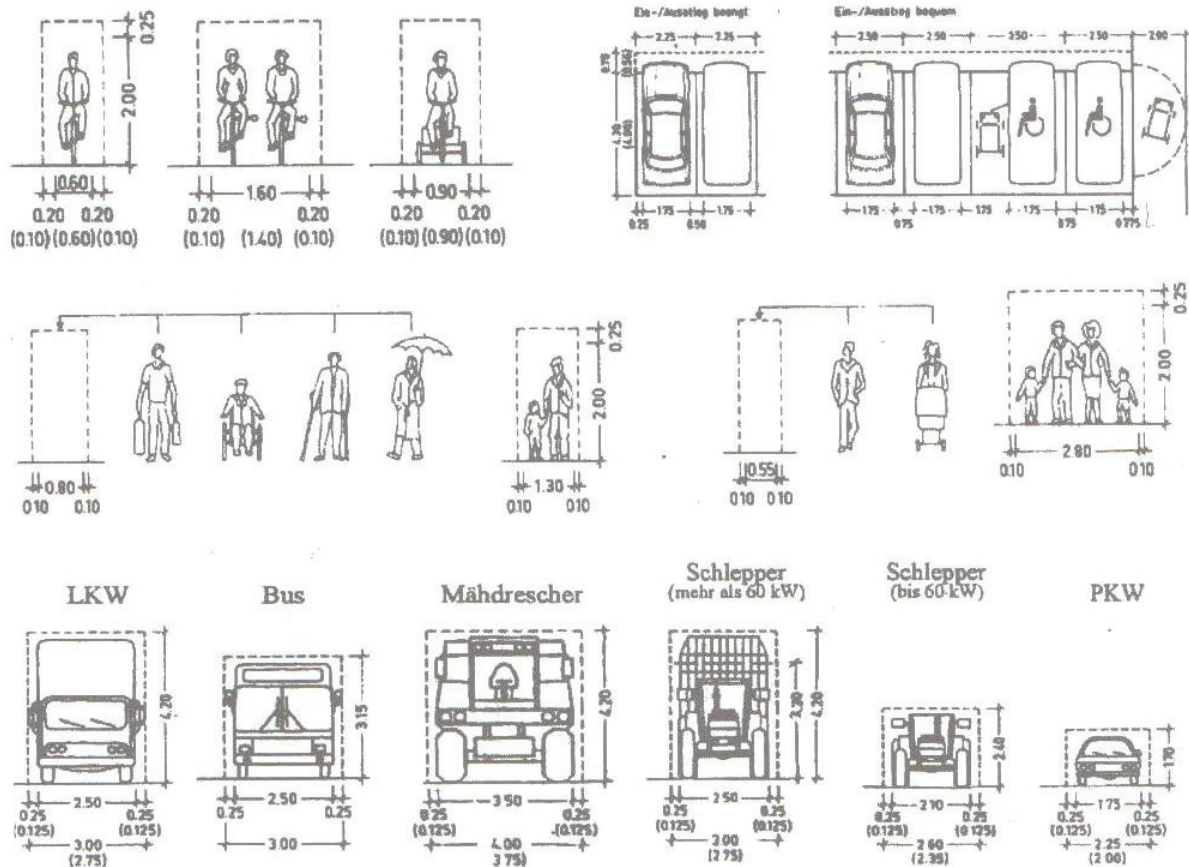
[Zeichenerklärung](#)

12.6. 2012

© Statistische Ämter des Bundes und der Länder

Abbildung 21: Verkehr-Straßen des überörtlichen Verkehrs, ohne Kommunalstraßen, Stand 01.01.2012; Statistische Ämter des Bundes und Landes (19)

Anhang B – Maße für Verkehrsräume aus der RLW 2005



Klammerwerte gelten bei eingeschränkten Bewegungsspielräumen

Abbildung 22: Grundmaße für Verkehrsräume und lichte Räume nach der RLW 2005 (3)

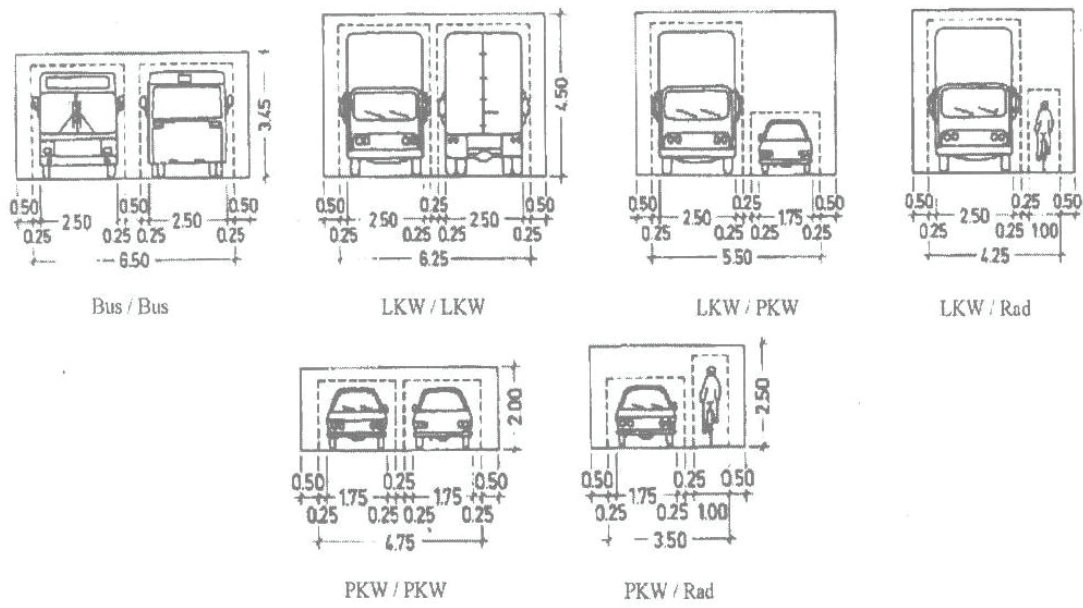


Abbildung 23: Raumbedarf von Fahrzeugen bei einer Geschwindigkeit von 50 km/h (3)

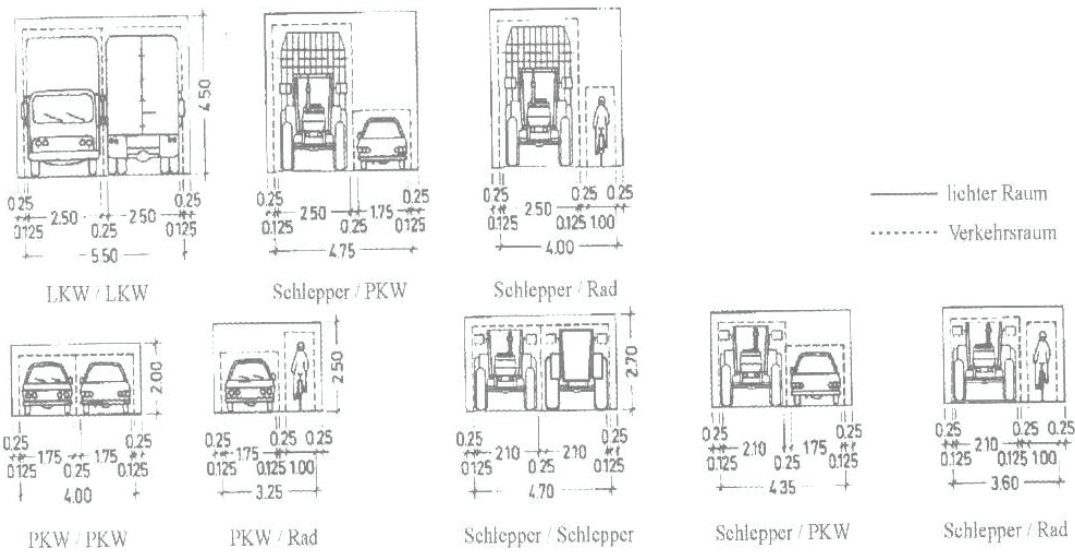


Abbildung 24: Raumbedarf von Fahrzeugen bei verminderter Geschwindigkeit (< 40 km/h)

Anhang C – Beanspruchung der Wege und geeignete Standardbauweisen nach der RLW 2005

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

Abbildung 25: Beispiele für die vergleichbare Beanspruchung eines Weges durch verschiedene Fahrzeuge, dargestellt anhand der Anzahl der Überrollungen mit gleicher Beanspruchung (3)

Anforderung		Wegebefestigung					
		ohne Bindemittel	mit Asphalt	mit Beton	mit Betonsteinpflaster	mit Asphalt-, Beton-, Pflaster-Spuren	mit HGTD, HGD
Verkehr	hohe Achslasten	xx	xx	xx	xx	x	x
	schneller Verkehr	o	xx	xx	x	o	o
	unterschiedliche Fahrzeugspurbreiten	x	x	x	x	o	x
	Radfahrer	x	xx	x	x	o	x
	Wanderer	xx	x	x	x	x	x
	Viehtrieb	x	o	o	o	o	o
Trassierung	kurvenreiche Trassierung	x	xx	xx	x	oo	x
	Steilstrecken (s > 8%)	o	xx	xx	x	o	x
örtliche Gegebenheiten	inhomogene Tragfähigkeit des Untergrundes	xx	x	x	x	o	o
	Besonnung, Windeinfall	o	x	x	x	x	x
Unterhaltung	sichergestellt	xx	xx	xx	xx	xx	xx
	unregelmäßig	o	x	x	x	o	x

Legende: xx besonders geeignet x geeignet o weniger geeignet oo nicht geeignet

Abbildung 26: Eignung der Standardbauweisen bei unterschiedlichen Anforderungen (3)

Zeile	Bauweise	Beanspruchung									
		Hoch			Mittel			Gering			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		häufige Überfahrten zentrale Funktion im Wegenetz maßgebende Achslast 11,5 t großer Schwierigkeitsgrad									
		gelegentliche / saisonale Überfahrten mittlere Funktion im Wegenetz maßgebende Achslast 5 t, gelegentlich 11,5 t mittlerer Schwierigkeitsgrad									
		seltene Überfahrten untergeordnete Funktion im Wegenetz maßgebende Achslast 5 t, ausnahmsweise 11,5 t geringer Schwierigkeitsgrad									
	Spalte	Tragfähigkeit des Untergrundes $E_{v,2} = 30 \text{ MN/m}^2$ $E_{v,2} = 45 \text{ MN/m}^2$ $E_{v,2} = 80 \text{ MN/m}^2$ $E_{v,2} = 30 \text{ MN/m}^2$ $E_{v,2} = 45 \text{ MN/m}^2$ $E_{v,2} = 80 \text{ MN/m}^2$ $E_{v,2} = 30 \text{ MN/m}^2$ $E_{v,2} = 45 \text{ MN/m}^2$ $E_{v,2} = 80 \text{ MN/m}^2$ $E_{v,2} = 30 \text{ MN/m}^2$ $E_{v,2} = 45 \text{ MN/m}^2$ $E_{v,2} = 80 \text{ MN/m}^2$									
1	Ohne Bindemittel, ohne Deckschicht										
2	Ohne Bindemittel, mit Deckschicht										
3	Asphaltdecke										
4	Asphaltspur										
5	Betondecke										

Abbildung 27: Standardbauweisen für den ländlichen Wegebau, Teil 1 (3)

6	Betonspur								
7	Pflasterdecke								
8	Betonsteinpflasterspur								
9	Betonplattenspur								
10	Hydraulisch gebundene Tragdeckschicht (HGTD)								
11	Hydraulisch gebundene Deckschicht (HGD)								

Deckschicht

- = Asphalttragdeckschicht
- = Betondecke
- = Pflasterbett, 3 - 5 cm
- = hydraulisch gebundene Tragdeckschicht (HGTD)
- = hydraulisch gebundene Deckschicht (HGD)
- = Tragschicht aus Schotter
- = Tragschicht aus Kies
- = Tragschicht aus unsortiertem Gestein

① Die angegebene Dicke der unteren Tragschicht kann unterschritten werden, siehe Abschnitt 8.5.2.

② Wenn die Eigenschaften des anstehenden Materials den Anforderungen an Deckschichtmaterial entsprechen ("natürfeste Wege"), kann Tragschicht bzw. Trag- und Deckschicht entfallen.

③ Die Mindestdicke beträgt bei Betonpflastersteinen ohne Verbund 10 cm und bei Betonpflastersteinen mit Verbund 8 cm.

④ Plattenlänge und Plattendicke sind voneinander abhängig.

⑤ Ohne umfangreiche Erprobung.

Zitierweise:
Standardbauweise nach RLW 3.6
 bedeutet RLW 98, Bild 8.2, Zeile 3, Spalte 6
 (Asphaltdecke, mittlere Beanspruchung, Tragfähigkeit des Untergrundes $E_{ct} = 80 \text{ MN/m}^2$)

Abbildung 28: Standardbauweisen für den ländlichen Wegebau, Teil 2 (3)

Anhang D – Planungsvorgaben ländlicher Wege

Tabelle 32: Planung der Feldwege, Waldwege und sonstige ländliche Wege nach den Angaben der RLW 2005 Seiten 19 f

Art des Weges	Parameter
1. Feldwege	
a. Wirtschaftswege	<ul style="list-style-type: none"> - Entwurfselemente abhängig von Art und Umfang des zu erwartenden Verkehrs; - Schwierigkeitsgrad: gering, mittel, groß (siehe Tabelle 14) - Geschwindigkeit maximal 40 km/h - ein Fahrstreifen mit Breite 3,0 m - Kronenbreite mindestens 4,0 m höchstens 5,5 m - bei Spurwegen: 0,8 m / 0,9 m / 0,8 m Begegnungsverkehr: - Kronenbreite 4,0 m: Schlepper/Rad u. Pkw/Pkw - Kronenbreite 5,5 m: Schlepper/Schlepper u. Schlepper/Pkw
b. Grünwege	<ul style="list-style-type: none"> - keine besonderen Entwurfselemente - Kronenbreite i. d. R. 4,0 m
2. Waldwege	
a. Fahrwege	<ul style="list-style-type: none"> - Erfüllung der Mehrfachfunktion (Pkw, nach StVZO zugelassene Lkw u. Arbeitsmaschinen) - Höchstgeschwindigkeit 40 km/h - Fahrbahnbreite: 3,0 m - beidseitig befahrbare Seitenstreifen mit je mind. 0,5 m - Kronenbreite: 4,0 bis 4,5 m - Ausweichstellen nur in Ausnahmefällen (beengte Verhältnisse)
b. Rückewege	<ul style="list-style-type: none"> - beide Enden mit Anschluss an Fahrwege - Fahrbahnbreite: 3,0 m bis 3,5 m - Abstand der Rückewege untereinander und zu Fahrwegen i. d. R. 80 m bis 120 m
3. Sonstige ländliche Wege	
a. Fußwege	<ul style="list-style-type: none"> - Wegbreite: mind. 1,5 m bis höchstens 2,5 m - straßenbegleitende Fußwege: mind. 1,5 m breit plus zusätzlich 0,5 m Schutzabstand zur Fahrbahn
b. Wanderwege	<ul style="list-style-type: none"> - abwechslungsreicher Verlauf - Verlauf unter ökologischen Belangen (entlang Wasserlauf, Wald etc.) - zu Rastplätzen und Aussichtspunkten - Breite: mind. 1,5 m - können Lehr- und Trimpfade sein oder an solche anschließen, mit Hinweisschilder und – tafeln ausgestattet

c. Radwege	<ul style="list-style-type: none">- bei einstreifigen Ausbau mind. 1,0 m breit- bei zweistreifigen Ausbau mind. 1,6 m bis 2,0 m Breit- straßenbegleitende Radwege 0,75 m mit Schutzstreifen zur Fahrbahn- mit Fußgängerkehr: mind. 2,0 m bis 2,5 m breit
d. Reitwege	<ul style="list-style-type: none">- für Rundritte von 4 bis 6 km- Kombination untereinander zu Rundreitstrecken zwischen 15 und 25 km- Breite: mind. 1,5 m- bei maschineller Herstellung und Pflege Breiten von 2,5 m bis 3,0 m- keine steinigen, bindigen und nassen Böden oder Geröllflächen- kurze Steilstrecken, wenn keine Erosionsschäden zu erwarten sind.
e. Viehtriebe	<ul style="list-style-type: none">- Breite: mind. 2,0 m- keine befestigten, steinigen, bindigen oder nassen Böden

Anhang E – RSTO 01 – Bsp. für Asphaltdecke

Tafel 1: Bauweisen mit Asphaltdecke für Fahrbahnen auf F2- und F3-Untergrund/Unterbau (Bauweisen auf F1-Böden s. Abschnitt 3.1.2)

(Dickenangaben in cm; ∇ E_{v2} - Mindestwerte in MN/m²)

Zeile	Bauklasse		SV		I		II		III		IV		V		VI	
	Äquivalente 10-t-Achsübergänge in Mio.	B	> 32	> 10 - 32	> 3 - 10	> 0,8 - 3	> 0,3 - 0,8	> 0,1 - 0,3	≤ 0,1							
Dicke des frostsich. Oberbaues ¹⁾			55 65 75 85	55 65 75 85	55 65 75 85	45 55 65 75	45 55 65 75	45 55 65 75	35 45 55 65	35 45 55 65						
1	Asphalttragschicht auf Frostschutzschicht															
	Asphaltdeckschicht	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Asphaltbinderschicht	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Asphalttragschicht	22	18	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	10 ⁶⁾
	Frostschutzschicht	45	30	26	22	18	14	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Dicke der Frostschutzschicht			31 ²⁾ 41 51	25 ³⁾ 35 45 55	29 ³⁾ 39 49 59	33 ²⁾ 43 53	27 ³⁾ 37 47 57	21 ²⁾ 31 41 51	25 35 45 55	25 35 45 55						
2.1	Asphalttragschicht und Tragschicht mit hydraulischem Bindemittel auf Frostschutzschicht bzw. Schicht aus frostunempfindlichem Material															
	Asphaltdeckschicht	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Asphaltbinderschicht	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Asphalttragschicht	14	10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Hydraulisch gebundene Tragschicht (HGT)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Dicke der Frostschutzschicht			34 ²⁾ 44	28 ³⁾ 38 48	30 ²⁾ 40 50	34 ²⁾ 44	26 ³⁾ 36 46	16 ³⁾ 26 36	16 ³⁾ 26 36	16 ³⁾ 26 36						
2.2	Asphaltdeckschicht	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Asphaltbinderschicht	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Asphalttragschicht	18	14	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Verfestigung	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	Schicht aus frostunempfindlichem Material - weit- oder intermittierend gestuft gemäß DIN 18196 -	45	41	37	33	31	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Dicke der Schicht aus frostunempfindlichem Material			10 ⁴⁾ 20 ⁴⁾ 30 40	14 ⁴⁾ 24 34 44	18 ⁴⁾ 28 38 48	12 ⁴⁾ 22 32 42	16 ⁴⁾ 26 36 46	6 ⁴⁾ 16 ⁴⁾ 26 36	6 ⁴⁾ 16 ⁴⁾ 26 36	6 ⁴⁾ 16 ⁴⁾ 26 36						
2.3	Asphaltdeckschicht	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Asphaltbinderschicht	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Asphalttragschicht	18	14	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Verfestigung	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Schicht aus frostunempfindlichem Material - enggestuft gemäß DIN 18196 -	45	46	42	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Dicke der Schicht aus frostunempfindlichem Material			5 ⁴⁾ 15 ⁴⁾ 25 35	9 ⁴⁾ 19 ⁴⁾ 29 39	13 ⁴⁾ 23 33 43	7 ⁴⁾ 17 ⁴⁾ 27 37	16 ⁴⁾ 26 36 46	6 ⁴⁾ 16 ⁴⁾ 26 36	6 ⁴⁾ 16 ⁴⁾ 26 36	6 ⁴⁾ 16 ⁴⁾ 26 36						
3	Asphalttragschicht und Schottertragschicht auf Frostschutzschicht															
	Asphaltdeckschicht	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Asphaltbinderschicht	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Asphalttragschicht	18	14	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Schottertragschicht ¹⁷⁾ $E_{v2} \geq 150(120)$	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Dicke der Frostschutzschicht			30 ²⁾ 40	34 ²⁾ 44	28 ³⁾ 38 48	32 ²⁾ 42	26 ³⁾ 36 46	18 ³⁾ 28 38	20 ²⁾ 30 40	20 ²⁾ 30 40						
4	Asphalttragschicht und Kiestragschicht auf Frostschutzschicht															
	Asphaltdeckschicht	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Asphaltbinderschicht	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Asphalttragschicht	18	14	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Kiestragschicht $E_{v2} \geq 150(120)$	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dicke der Frostschutzschicht			25 ³⁾ 35	29 ³⁾ 39	33 ²⁾ 43	27 ³⁾ 37	31 ²⁾ 41	23 ²⁾ 33	15 ³⁾ 25 35	15 ³⁾ 25 35						
5	Asphalttragschicht und Schotter- oder Kiestragschicht auf Schicht aus frostunempfindlichem Material															
	Asphaltdeckschicht	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Asphaltbinderschicht	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Asphalttragschicht	18	14	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Schotter- oder Kiestragschicht ¹⁷⁾ $E_{v2} \geq 150(120)$	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾	30 ⁵⁾
Dicke der Schicht aus frostunempfindlichem Material			Ab 12 cm aus frostunempfindlichem Material, geringere Restdicke ist mit dem darüber liegenden Material auszugleichen													

1) Bei abweichenden Werten sind die Dicken der Frostschutzschicht bzw. des frostunempfindlichen Materials durch Differenzbildung zu bestimmen, siehe auch Tabelle 8
 2) Mit rundkörnigen Gesteinskörnungen nur bei örtlicher Bewehrung anwendbar
 3) Nur mit gebrochenen Gesteinskörnungen und bei örtlicher Bewehrung anwendbar
 4) Nur auszuführen, wenn das frostunempfindliche Material und das zu verfestigende Material als eine Schicht eingebaut werden

5) Bei Kiestragschicht in Bauklassen SV und I bis IV in 40 cm Dicke, in Bauklassen V und VI in 30 cm Dicke
 6) Tragdeckschicht, siehe auch Abschnitt 3.3.3
 7) siehe Abschnitt 3.3.2

Anhang F – RLW 2005 Bsp. für Asphaltdecke

Zeile	Bauweise	Beanspruchung								
		Hoch	Mittel			Gering				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Tragfähigkeit des Untergrundes								
		$E_{v,2} = 30 \text{ MN/m}^2$			$E_{v,2} = 45 \text{ MN/m}^2$			$E_{v,2} = 80 \text{ MN/m}^2$		
		$E_{v,2} = 30 \text{ MN/m}^2$			$E_{v,2} = 45 \text{ MN/m}^2$			$E_{v,2} = 80 \text{ MN/m}^2$		
	Spalte									
1	Ohne Bindemittel, ohne Deckschicht									
2	Ohne Bindemittel, mit Deckschicht									
3	Asphaltdecke									
4	Asphaltspur									
5	Betondecke									

Bild 8.3 a: Standardbauweisen für den ländlichen Wegebau, Teil 1

6	Betonspur						
7	Pflasterdecke						
8	Betonsteinpflasterspur						
9	Betonplattenspur						
10	Hydraulisch gebundene Tragdeckschicht (HGTD)						
11	Hydraulisch gebundene Deckschicht (HGD)						

Deckschicht =

Asphalttragdeckschicht =

Betondecke =

Pflasterbett, 3 - 5 cm =

hydraulisch gebundene Tragdeckschicht (HGTD) =

hydraulisch gebundene Deckschicht (HGD) =

Tragschicht aus Schotter =

Tragschicht aus Kies =

Tragschicht aus unsortiertem Gestein =

① Die angegebene Dicke der unteren Tragschicht kann unterschritten werden, siehe Abschnitt 8.5.2.

② Wenn die Eigenschaften des anstehenden Materials den Anforderungen an Deckschichtmaterial entsprechen ("naturfeste Wege"), kann Tragschicht bzw. Trag- und Deckschicht entfallen.

③ Die Mindestdicke beträgt bei Betonpflastersteinen ohne Verbund 10 cm und bei Betonpflastersteinen mit Verbund 8 cm.

④ Plattenlänge und Plattendicke sind voneinander abhängig.

⑤ Ohne umfangreiche Erprobung.

Zitierweise:
Standardbauweise nach RLW 3.6
 bedeutet RLW 98, Bild 8.2, Zeile 3, Spalte 6
 (Asphaltdecke, mittlere Beanspruchung, Tragfähigkeit des Untergrundes $F_{t2} = 80 \text{ MN/m}^2$)

Bild 8.3 b: Standardbauweisen für den ländlichen Wegebau, Teil 2

Anhang G – Bauausführung ländlicher Wege

Tabelle 33: Bauweisen für Grünwege, Rückewege, sonstige ländliche Wege und Parkplätze nach den Angaben der RLW 2005 Seiten 51 f

weitere unter Kapitel 2.3.1 genannte Wege	Bauweisen
Grünwege	<ul style="list-style-type: none"> - unbefestigt - Herstellung im Erdbau ohne gesonderte Beseitigung des Oberbaus - können mit örtlich angepasster Grassamenmischung angesät werden
Rückewege	<ul style="list-style-type: none"> - normalerweise nicht befestigt - Befestigung: an stark belasteten Einmündungen in Fahrwege - Erdarbeiten mit Planierraupe
Sonstige ländliche Wege	
- Fußwege	<ul style="list-style-type: none"> - Befestigung ohne Bindemittel - in (nahen) Ortslagen mit Bindemittel oder Pflaster
- Wanderwege	<ul style="list-style-type: none"> - nicht befestigt - in Kurorten und Stadtnähe: ohne Bindemittel, ausnahmsweise mit Bindemittel
- Radwege	<ul style="list-style-type: none"> - in erster Linie unbefestigt (Planieren, Walzen) - andernfalls ohne Bindemittel, mit Asphalt oder Beton
- Reitwege	<ul style="list-style-type: none"> - unbefestigt - bei ungeeignetem Untergrund kann ausnahmsweise trittfeste Tragschicht mit hufgerechter Deckschicht eingebracht werden - Tragschicht: Mindestdicke 0,1 Meter, wasserdurchlässig, aus Sand, Asche, feiner Splitt und Baustoffgemische mit Rindenmaterial oder Sägerückständen (wasseraufnehmend, wenig stauben)
Parkplatz	<ul style="list-style-type: none"> - unbefestigt - bei größerer Frequentierung ohne Bindemittel - bei Schotterrasen: tragfähiger Untergrund, möglichst wasserdurchlässig - kleine Parkplätze: können gleiche Befestigung wie angrenzender Weg haben - Aus Umweltschutzgründen können weitere Anforderungen an P. gestellt werden.

Anhang H – Auswertung der Daten des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V

Ländlicher Wegebau Förderperiode 2000 bis 2006

Zusammenfassung der Daten nach Landkreisen innerhalb und außerhalb von Flurneuerungsverfahren

über Landkreise; Angaben in Euro bzw. Kilometer

Bewilligungs-b.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss	Weglänge	davon Neubau	davon Ausbau	davon befestigt	davon unbefestigt
DBR	5.591.396 €	4.229.968 €	38,074	-	35,899	36,829	-
DM	3.911.261 €	3.039.470 €	24,893	0,597	24,296	24,893	-
GÜ	5.453.612 €	3.530.807 €	30,139	29,693	0,580	-	-
LWL	6.643.420 €	4.772.026 €	46,828	1,250	-	-	-
MST	4.460.659 €	3.405.389 €	37,916	19,276	18,640	37,151	0,765
MÜR	7.321.369 €	5.276.246 €	42,999	4,150	38,849	42,119	0,880
NMW	7.982.697 €	5.779.207 €	3,955	-	-	-	-
NVP	4.750.421 €	3.505.935 €	26,574	12,605	11,333	22,839	0,244
OVP	5.294.997 €	3.841.162 €	11,650	0,550	9,625	6,841	1,064
PCH	11.228.093 €	8.002.785 €	59,368	8,660	29,270	10,114	2,100
RÜG	5.593.265 €	4.093.197 €	23,933	21,607	-	19,918	-
UER	6.622.314 €	5.141.284 €	58,419	17,371	18,400	12,457	-
Gesamt	74.853.502 €	54.617.475 €	404,748	115,759	186,892	213,161	5,053

innerhalb FNO ÄfL ; Angaben in Euro bzw. Kilometer

Bewilligungs-b.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss	Weglänge	davon Neubau	davon Ausbau	davon befestigt	davon unbefestigt
DBR	11.869.240 €	10.671.151 €	92,162	1,882	88,336	77,921	1,864
DM	15.410.892 €	13.823.250 €	5,848	-	5,848	5,848	-
GÜ	20.672.479 €	18.468.117 €	145,709	7,860	134,823	126,280	7,355
LWL	13.633.324 €	12.136.725 €	102,336	16,278	82,942	95,840	1,590
MST	4.512.680 €	4.046.415 €	5,331	-	5,331	5,331	-
MÜR	3.747.495 €	3.372.745 €	24,167	0,630	23,537	24,167	-
NMW	3.112.311 €	2.801.080 €	24,357	0,500	18,657	17,037	-
NVP	16.229.777 €	14.576.354 €	73,570	46,357	27,213	71,100	2,470
OVP	5.668.562 €	5.098.529 €	37,056	-	37,056	37,056	-
PCH	11.194.046 €	10.024.964 €	86,834	12,759	62,881	81,056	-
RÜG	6.787.133 €	6.108.420 €	27,584	12,965	14,619	27,584	-
UER	8.829.626 €	7.946.393 €	65,781	2,623	61,461	64,084	-
Summen:	121.667.565 €	109.074.143 €	690,735	101,854	562,704	633,304	13,279

Ländlicher Wegebau innerhalb von Flurneuerungsverfahren der ÄfL

Angaben in Euro bzw. Kilometer

Bewilligungs-b.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss	Weglängen	davon Neubau	davon Ausbau	davon befestigt	davon unbefestigt
AfL Altentreptow	20.073.572 €	18.004.665 €	11,179	0,000	11,179	11,179	-
AfL Buetzow	32.283.718 €	28.907.068 €	236,471	8,622	222,879	203,081	8,939
AfL Ferdinandshof	14.498.188 €	13.044.922 €	102,837	2,623	98,517	101,140	-
AfL Franzburg	23.109.180 €	20.767.817 €	101,654	59,322	42,332	99,184	2,470
AfL Parchim	14.651.541 €	13.136.710 €	110,481	13,389	85,898	104,703	-
AfL Wittenburg	17.051.365 €	15.212.962 €	128,113	17,898	101,899	114,017	1,870
Summen:	121.667.565 €	109.074.143 €	690,735	101,854	562,704	633,304	13,279

Ländlicher Wegebau Förderperiode 2000 bis 2006

Zusammenfassung der ehem. Landkreise zu den sechs neuen Landkreisen

über die Landkreise 2000-2006; Angaben in Euro bzw. Kilometer

Bewilligungs-b.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss außer	Weglänge au	davon Neubau	davon Ausbau	davon befestigt	davon unbefestigt
LRO	11.045.008 €	7.760.775 €	68,213	29,693	36,479	36,829	
LWL-PCH	17.871.513 €	12.774.811 €	106,196	9,910	29,270	10,114	2,100
MS	15.693.288 €	11.721.105 €	105,808	24,023	81,785	104,163	1,645
NMW	7.982.697 €	5.779.207 €	3,955				
VOP-RÜG	10.343.685 €	7.599.132 €	50,507	34,212	11,333	42,757	0,244
VOP-GR	11.917.310 €	8.982.446 €	70,069	17,921	28,025	19,301	1,064
Gesamt	74.853.502 €	54.617.475 €	404,748	115,759	186,892	213,164	5,053

innerhalb FNO über ÄfL; Angaben in EUR und KM;

Bewilligungs-b.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss inner	Weglänge in	davon Neubau	davon Ausbau	davon befestigt	davon unbefestigt
LRO	32.541.718 €	29.139.268 €	237,871	9,742	223,159	204,201	9,219
LWL-PCH	24.827.370 €	22.161.689 €	189,170	29,037	145,823	176,896	1,590
MS	23.671.067 €	21.242.410 €	35,346	0,630	34,716	35,346	
NMW	3.112.311 €	2.801.080 €	24,357	0,500	18,657	17,037	
VOP-RÜG	23.016.910 €	20.684.774 €	101,154	59,322	41,832	98,684	2,470
VOP-GR	14.498.188 €	13.044.922 €	102,837	2,623	98,517	101,140	
Summen:	121.667.565 €	109.074.143 €	690,735	101,854	562,704	633,304	13,279

Ländlicher Wegebau Förderperiode 2000 bis 2006

Gesamtsummen der Maßnahmen über Landkreise und Flurneuordnungsverfahren

Angaben in Euro bzw. Kilometer

Bewilligungs-b.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss	Weglänge	davon Neubau	davon Ausbau	davon befestigt	davon unbefestigt
DBR	17.460.636 €	14.901.118 €	130,236	1,882	124,235	114,750	1,864
DM	19.322.153 €	16.862.719 €	30,741	0,597	30,144	30,741	-
GÜ	26.126.090 €	21.998.924 €	175,848	37,553	135,403	126,280	7,355
LWL	20.276.744 €	16.908.750 €	149,164	17,528	82,942	95,840	1,590
MST	8.973.338 €	7.451.804 €	43,247	19,276	23,971	42,482	0,765
MÜR	11.068.864 €	8.648.991 €	67,166	4,780	62,386	66,286	0,880
NMW	11.095.008 €	8.580.287 €	28,312	0,500	18,657	17,037	-
NVP	20.980.198 €	18.082.290 €	100,144	58,962	38,546	93,939	2,714
OVP	10.963.559 €	8.939.691 €	48,706	0,550	46,681	43,897	1,064
PCH	22.422.139 €	18.027.749 €	146,202	21,419	92,151	91,170	2,100
RÜG	12.380.398 €	10.201.616 €	51,517	34,572	14,619	47,502	-
UER	15.451.940 €	13.087.678 €	124,200	19,994	79,861	76,541	-
Gesamt	196.521.067 €	163.691.618 €	1095,483	217,613	749,596	846,465	18,332

Zusammenfassung der ehem. LK zu den neuen LK; Angaben in Euro bzw. Kilometer

Bewilligungs-b.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss	Weglänge	davon Neubau	davon Ausbau	davon befestigt	davon unbefestigt
LRO	43.586.727 €	36.900.043 €	306,084	39,435	259,638	241,030	9,219
LWL-PCH	42.698.883 €	34.936.499 €	295,366	38,947	175,093	187,010	3,690
MS	39.364.355 €	32.963.515 €	141,154	24,653	116,501	139,509	1,645
NMW	11.095.008 €	8.580.287 €	28,312	0,500	18,657	17,037	-
VOP-RÜG	33.360.596 €	28.283.906 €	151,661	93,534	53,165	141,441	2,714
VOP-GR	26.415.498 €	22.027.368 €	172,906	20,544	126,542	120,441	1,064
Gesamt	196.521.067 €	163.691.618 €	1095,483	217,613	749,596	846,468	18,332

öffentliche Dorfneuerung Förderperiode 2000 bis 2006

Zusammenfassung der Daten nach Landkreisen innerhalb und außerhalb von Flurneuordnungsverfahren

über Landkreise; Angaben in Euro bzw. Kilometer

Bewilligungsb.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss	geplante Weglänge	gebaute Weglänge
DBR	9.320.261 €	6.270.853 €	24,980	24,981
DM	9.667.681 €	6.739.362 €	23,896	23,514
GÜ	4.627.477 €	3.163.259 €	14,715	14,382
LWL	7.885.265 €	5.232.273 €	25,796	25,170
MST	7.953.099 €	5.018.682 €	25,274	25,100
MÜR	6.509.534 €	4.112.401 €	13,569	13,600
NMW	9.330.455 €	5.979.202 €	32,394	31,198
NVP	9.596.049 €	6.578.595 €	29,819	0,000
OVP	8.389.767 €	5.101.993 €	23,375	8,143
PCH	9.955.501 €	6.392.471 €	40,237	2,083
RÜG	7.929.323 €	4.734.546 €	18,779	18,376
UER	6.386.942 €	4.318.149 €	21,716	20,604
Gesamt	97.551.355 €	63.641.788 €	294,550	207,151

innerhalb FNO nach Landkreisen; Angaben in Euro bzw. Kilometer

Bewilligungsb.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss	geplante Weglänge	gebaute Weglänge
DBR	7.809.367 €	5.423.484 €	27,558	27,451
DM	4.776.988 €	3.334.586 €	11,067	1,477
GÜ	8.533.725 €	5.870.077 €	33,333	31,204
LWL	3.367.473 €	2.392.564 €	12,325	11,433
MST	643.858 €	443.007 €	1,680	0,000
MÜR	2.108.814 €	1.377.677 €	6,290	6,053
Stadt NB	608.939 €	406.437 €	0,755	0,000
NMW	9.820.417 €	6.895.369 €	35,040	0,517
NVP	3.334.996 €	2.321.303 €	9,377	10,615
OVP	3.209.431 €	2.285.046 €	9,706	9,741
PCH	6.377.531 €	4.220.724 €	18,005	17,541
RÜG	1.427.627 €	1.015.887 €	3,588	0,000
UER	1.301.806 €	941.521 €	4,402	4,453
Summen:	53.320.971 €	36.927.682 €	173,126	120,485

Daten innerhalb von Flurneuordnungsverfahren nach ÄfL

Angaben in Euro bzw. Kilometer

Bewilligungsb.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss	geplante Weglänge	gebaute Weglänge
AfL Altentreptow	6.103.636 €	4.234.528 €	13,772	1,477
AfL Buetzow	16.343.092 €	11.293.561 €	60,891	58,655
AfL Ferdinandsho	4.511.237 €	3.226.567 €	14,108	14,194
AfL Franzburg	11.248.044 €	7.911.256 €	38,628	0,517
AfL Parchim	8.412.494 €	5.547.903 €	24,025	23,594
AfL Wittenburg	6.702.469 €	4.713.867 €	21,702	22,048
Summen:	53.320.971 €	36.927.682 €	173,126	120,485

öffentliche Dorfneuerung Förderperiode 2000 bis 2006

Zusammenfassung der ehem. Landkreise zu den sechs neuen Landkreisen

über die Landkreise; Angaben in Euro bzw. Kilometer

Bewilligungsab.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss außer	geplante Weglänge	gebaute Weglänge
LRO	13.947.737 €	9.434.112 €	39,695	39,363
LWL-PCH	17.840.767 €	11.624.744 €	89,929	27,253
MS	24.130.314 €	15.870.445 €	38,843	62,214
Stadt NB				
NMW	9.330.455 €	5.979.202 €	32,394	31,198
VOP-RÜG	17.525.372 €	11.313.142 €	48,598	18,376
VOP-GR	14.776.710 €	9.420.143 €	45,091	28,747
Gesamt	97.551.355 €	63.641.788 €	294,550	207,151

innerhalb FNO; Angaben in Euro und Kilometer

Bewilligungsab.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss inner	geplante Weglänge	gebaute Weglänge
LRO	16.343.092 €	11.293.561 €	60,891	58,655
LWL-PCH	9.745.004 €	6.613.288 €	30,330	28,974
MS	7.529.660 €	5.155.270 €	19,037	7,530
Stadt NB	608.939 €	406.437 €	0,755	0,000
NMW	9.820.417 €	6.895.369 €	35,040	0,517
VOP-RÜG	4.762.623 €	3.337.190 €	12,965	10,615
VOP-GR	4.511.237 €	3.226.567 €	14,108	14,194
Summen:	53.320.971 €	36.927.682 €	173,126	120,485

öffentliche Dorferneuerung Förderperiode 2000 bis 2006**Gesamtsummen der Maßnahmen über Landkreise und Flurneuordnungsverfahren**

Angaben in Euro bzw. Kilometer

Bewilligungsab.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss	geplante Weglänge	gebaute Weglänge
DBR	17.129.628 €	11.694.337 €	52,538	52,432
DM	14.444.669 €	10.073.947 €	34,963	24,991
GÜ	13.161.201 €	9.033.336 €	48,048	45,586
LWL	11.252.739 €	7.624.837 €	38,121	36,603
MST	8.596.957 €	5.461.689 €	26,954	25,100
MÜR	8.618.348 €	5.490.078 €	19,859	19,653
NMW	19.150.872 €	12.874.571 €	67,434	31,715
NVP	12.931.045 €	8.899.898 €	39,196	10,615
OVP	11.599.198 €	7.387.039 €	33,081	17,884
PCH	16.333.032 €	10.613.195 €	58,242	19,624
RÜG	9.356.950 €	5.750.433 €	22,367	18,376
UER	7.688.748 €	5.259.671 €	26,118	25,057
Gesamt	150.263.388 €	100.163.033 €	466,921	327,636

Zusammenfassung der ehem. LK zu den neuen LK; Angaben in Euro bzw. Kilometer

Bewilligungsab.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss	geplante Weglänge	gebaute Weglänge
LRO	30.290.829 €	20.727.673 €	100,586	98,018
LWL-PCH	27.585.771 €	18.238.032 €	120,259	56,227
MS	31.659.974 €	21.025.715 €	57,880	69,744
Stadt NB	608.939 €	406.437 €	0,755	0,000
NMW	19.150.872 €	12.874.571 €	67 €	32 €
VOP-RÜG	22.287.995 €	14.650.332 €	62 €	28,991
VOP-GR	19.287.946 €	12.646.710 €	59,199	42,941
Summen:	150.872.327 €	100.569.470 €	467,676	327,636

Ländlicher Wegebau Förderperiode 2007 bis 2013

Zusammenfassung der Daten nach Landkreisen innerhalb und außerhalb von Flurneuordnungsverfahren

über die Landkreise; Angaben in Euro, Kilometer bzw. Meter

Bewilligungsab.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss außer	geplante Weglänge	gebaute Weglänge außer	geplante Breite	gebaute Breite
LWL-PCH	9.230.626 €	3.857.254 €	46,963	61,025	3,75	3,80
MS	12.308.406 €	5.668.236 €	67,321	40,175	3,47	3,35
NWM	7.576.892 €	3.215.967 €	39,670	35,530	3,53	3,59
LRO	6.678.215 €	2.369.867 €	35,180	31,483	3,45	3,42
VOP-GR	7.289.336 €	3.332.565 €	32,903	25,872	2,98	3,38
VOP-RÜG	6.720.865 €	3.416.631 €	23,746	14,796	3,52	3,58
Gesamt	49.804.340 €	21.860.519 €	245,783	208,881	3,45	3,52

innerhalb FNO; Angaben in Euro, Kilometer bzw. Meter

Bewilligungsab.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss Inner	geplante Weglänge	gebaute Weglänge inn	geplante Breite	gebaute Breite
LWL-PCH	16.752.651 €	10.446.849 €	91,062	77,549	3,45	3,48
MS	15.289.647 €	9.695.792 €	69,873	56,341	3,77	3,73
LRO	25.514.227 €	17.279.725 €	150,036	126,920	3,32	3,30
NWM	2.173.201 €	1.137.093 €	11,170	7,445	3,10	3,14
VOP-GR	6.948.080 €	4.440.217 €	33,790	25,382	3,48	3,44
VOP-RÜG	13.354.450 €	8.695.161 €	55,726	31,518	3,39	3,48
Summen:	80.032.257 €	51.694.837 €	411,657	325,155	3,42	3,43

Ländlicher Wegebau innerhalb von Flurneuordnungsverfahren über StALUs

Angaben in Euro, Kilometer bzw. Meter

Bewilligungsab.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss	geplante Weglänge	gebaute Weglänge	geplante Breite	gebaute Breite
StALU MM	25.514.227 €	17.279.725 €	150,036	126,920	3,32	3,30
StALU MS	17.037.995 €	10.944.192 €	79,173	65,641	3,80	3,77
StALU VP	18.913.413 €	12.128.478 €	82,316	49,700	3,41	3,44
StALU WM	18.566.622 €	11.342.443 €	100,132	82,894	3,39	3,43
Summen:	80.032.257 €	51.694.837 €	411,657	325,155	3,48 €	3,49 €

Ländlicher Wegebau Förderperiode 2007 bis 2013

Gesamtsummen der Maßnahmen über Landkreise und Flurneuordnungsverfahren

Angaben in Euro, Kilometer bzw. Meter

Bewilligungsab.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss	geplante Weglänge	gebaute Weglänge	geplante Breite	gebaute Breite
LWL-PCH	25.983.277 €	14.304.102 €	138,03	138,57	3,60	3,64
MS	27.598.053 €	15.364.028 €	137,19	96,52	3,62	3,54
NWM	33.091.119 €	20.495.692 €	189,71	162,45	3,42	3,45
LRO	8.851.416 €	3.506.960 €	46,35	38,93	3,27	3,28
VOP-GR	14.237.417 €	7.772.782 €	66,69	51,25	3,23	3,41
VOP-RÜG	20.075.315 €	12.111.792 €	79,47	46,31	3,46	3,53
Gesamt	129.836.597 €	73.555.356 €	657,44	534,04	3,43	3,48

öffentliche Dorferneuerung Förderperiode 2007 bis 2013
Zusammenfassung der Daten nach Verfahren innerhalb der Flurneuordnung

über Landkreise 2007-2013; Angaben in Euro, Kilometer bzw. Meter

Bewilligungsab.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss	geplante Weglänge	gebaute Weglänge	geplante Breite	gebaute Breite
LWL-PCH	23.309.038,64 €	13.182.784,53 €	55,609	23,763	3,28	3,03
MS	12.435.621,19 €	7.917.356,60 €	27,799	12,713	3,56	3,16
LK RO	24.228.486,65 €	15.203.278,38 €	61,658	41,404	3,44	3,27
NWM	8.573.235,94 €	4.693.994,48 €	23,093	8,856	3,43	3,17
VOP-GR	10.284.820,37 €	6.033.964,75 €	23,849	11,336	3,50	3,51
VOP-RÜG	10.695.647,20 €	5.904.217,70 €	19,604	7,370	3,91	4,00
Gesamt	89.526.849,99 €	52.935.596,44 €	211,612	105,442	3,52	3,36

innerhalb FNO; Angaben in Euro, Kilometer bzw. Meter

Bewilligungsab.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss	geplante Weglänge	gebaute Weglänge	geplante Breite	gebaute Breite
LWL-PCH	464.653 €	208.330 €	1,364	1,122	3,74	3,58
MS	2.843.085 €	1.606.293 €	7,439	6,649	3,65	3,69
LK RO	1.571.504 €	575.462 €	3,987	3,679	3,37	3,52
NWM						
VOP-GR	1.992.516 €	723.414 €	6,218	5,453	3,11	3,09
VOP-RÜG	5.905.335 €	3.131.344 €	14,332	6,484	3,65	3,65
Gesamt	12.777.093 €	6.244.842 €	33,340	23,387	3,50	3,51

Daten innerhalb von Flurneuordnungsverfahren über StALUs

Angaben in Euro, Kilometer bzw. Meter

Bewilligungsab.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss	geplante Weglänge	gebaute Weglänge	geplante Breite	gebaute Breite
MM	25.799.990 €	15.778.740 €	65,645	44,453	3,43	3,30
MS	16.583.732 €	10.301.109 €	39,310	22,314	4,81	3,35
VP	27.573.293 €	15.181.184 €	59,931	27,691	3,62	3,61
WM	32.346.927 €	19.011.259 €	80,066	33,741	3,34	3,11
Summen:	102.303.943 €	60.272.293 €	244,952	128,199	3,80 €	3,34 €

Ländlicher Wegebau Förderperiode 2007 bis 2013

Gesamtsummen der Maßnahmen über Landkreise und Flurneuordnungsverfahren

Angaben in Euro, Kilometer bzw. Meter

Bewilligungsab.	Gesamtinvestition	bewilligter Zuschuss	geplante Weglänge	gebaute Weglänge	geplante Breite	gebaute Breite
LWL-PCH	23.773.691 €	13.391.114 €	56,97	24,88	3,51	3,30
MS	15.278.706 €	9.523.649 €	35,24	19,36	3,61	3,42
LK RO	25.799.990 €	15.778.740 €	65,65	45,08	3,40	3,40
NWM	8.573.236 €	4.693.994 €	23,09	8,86	3,43	3,17
VOP-GR	12.277.337 €	6.757.379 €	30,07	16,79	3,30	3,30
VOP-RÜG	16.600.982 €	9.035.562 €	33,94	13,85	3,78	3,82
Gesamt	102.303.943 €	59.180.439 €	244,95	128,83	3,51	3,40

