

Erläuterungsbericht

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme

Aufgrund des schlechten baulichen Zustandes der Dorfstraße (1. BA Kreisstraße MSE 8 und 2. BA Gemeindestraße) im Ortsteil Minzow der Gemeinde Leizen, einschl. der Nebenanlagen sowie fehlender Oberflächenentwässerung planen der Landkreis Mecklenburgische Seenplatte und die Gemeinde Leizen die grundhafte Sanierung der Fahrbahn und der Nebenanlagen.

In diesem Zusammenhang erneuert die MEWA Röbel ihr Leitungsnetz in der gesamten Ortslage (RW und TW). Ferner ist im Vorfeld durch die Telekom Breitband verlegt worden und die e.dis erneuert ebenfalls in der gesamten Ortslage ihr Leitungsnetz.

Die Gesamtmaßnahme wird in zwei Bauabschnitte aufgeteilt.

Baulastträger der Fahrbahn des 1. BA ist der Landkreis Mecklenburgische Seenplatte und Baulastträger der Nebenanlagen, wie Gehwege, Grundstücksauffahrten / Grundstückseingänge, Straßenbeleuchtung ist die Gemeinde Leizen.

Die nachfolgenden Unterlagen beinhalten die Realisierung des 1. Bauabschnittes – die Umsetzung wird als Gemeinschaftsaufgabe zwischen der Gemeinde Leizen, dem LK Mecklenburgische Seenplatte und der MEWA Röbel ausgeführt.

Der Ausbau erfolgt auf einer Trassenlänge von 635,69 m sowie den Einmündungsbereich zum 2. BA von Station 0 + 000,00 bis 0 + 025,00 m.

Der Verkehrsraum hat folgende Nutzungsansprüche zu erfüllen:

- Zweistreifige Fahrbahn
- Führung eines Gehweges
- Anlagen des öffentlichen Personenverkehrs, Ausbau von zwei Bushaltestellen, einschließlich Wetterschutzeinrichtung

Es ist ein grundhafter Ausbau aller Verkehrsanlagen vorgesehen.

1.1.2 Lage im vorhandenen bzw. geplanten Straßennetz

Die Gemeinde Leizen besteht aus drei Ortsteilen: Leizen, Minzow und Woldzegarten. Leizen ist eine Gemeinde im Westen des Landkreis Mecklenburgische Seenplatte. Sie wird vom Amt Röbel Müritz mit Sitz in Röbel verwaltet und liegt ca. 12 km von Röbel entfernt.

Katastermäßig befindet sich die auszubauende Dorfstraße 1. BA (MSE 8) in der:

Gemeinde Leizen, Gemarkung Minzow

Flur 1
Flurstücke: 36/1

Flur 2
Flurstücke: 24/2, 11/4, 9/1

Flur 3
Flurstücke: 1, 2/2 und 2/1

1.1.3 Straßenkategorie

Die Dorfstraße (MSE 8) erfüllt verkehrstechnische Verbindungsfunktionen und dient der Erschließung der angrenzenden bebauten Grundstücke.

Entsprechend der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung RIN, Ausgabe 2008 mit Änderung Mai 2015 erfolgt die Einstufung:

Fahrbahn Dorfstraße (Kreisstraße und Gemeindestraße)

Kategoriegruppe: HS angebaute Hauptverkehrsstraße

Kategorie: HS III Ortsdurchfahrt, innergemeindliche Hauptverkehrsstraße

Öffentlicher Personenverkehr

Kategoriegruppe: RB Regionalverkehr

Fußgängerverkehr

Kategoriegruppe: IF innerhalb bebauter Gebiete, nah- u. kleinräumige Verbindung

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

1.2.1 vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die vorhandene Streckencharakteristik wird von der Topographie des Geländes bestimmt. Die Baulänge der auszubauenden Dorfstraße (MSE 8) beträgt 635,69 m, zuzüglich von Station 0 + 000,00 bis 0 + 025,00 m bereits für den 2. BA. Im Trassenabschnitt besteht ein Höhengefälle von ca. 1,30 m. Die Gesamtbreite des öffentlichen Verkehrsraumes liegt zwischen 9,00 m bis 12,00 m.

Fahrbahn

Die Fahrbahn des auszubauenden Straßenabschnittes, ab Ortseingang aus Rtg. Dambeck kommend in Richtung Woldzegarten, ist derzeit in ca. 6,00 bis 6,50 m Breite in Asphalt sowie zum Teil in Großpflaster unter dem Asphaltüberzug, befestigt.

Die Fahrbahn weist erhebliche bauliche Mängel auf. Der Landkreis MSE musste auf Grund dessen in der Vergangenheit immer wieder Flick- und Sanierungsmaßnahmen der Fahrbahn vornehmen.

Eine durchgängige Oberflächenentwässerung ist nicht vorhanden.

Die Dorfstraße (MSE 8) ist mit 50 km/h ausgelegt.

Fußgängerverkehr

Einseitig ist im gesamten Straßenverlauf ein Gehweg, befestigt mit Gehwegplatten, vorhanden.

Auch der Gehweg ist in einem äußerst schlechten baulichen Zustand.

Die Grundstücksauffahrten sowie -eingänge sind mit unterschiedlichen Materialien befestigt.

Der öffentliche Verkehrsraum wird mit einer neuen Straßenbeleuchtungsanlage ausgestattet, diese Leistung ist nicht Umfang dieser Ausführungen.

Öffentlicher Personenverkehr

Bei ca. Station 0 + 200,00 m befindet sich beidseitig zur Fahrbahn ein Haltestellenpunkt der MVVG für den Linien- und Schülerverkehr.

Wertstoffcontainer/ Restmüll

In einer Nebenflächen bei ca. St. 0 + 015,00 m befindet sich links der Fahrbahn eine Fläche für Müllcontainer zur Wertstoffabgabe, diese wurde in den letzten Jahren neu angelegt.

1.2.2 vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die Strecken- und Verkehrscharakteristik für die geplante Verkehrsanlage ist durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen, vor allem auch durch Landwirtschaftsfahrzeuge geprägt. Eine effiziente Bewältigung des Verkehrsaufkommens ist sicher zu stellen. Ein entsprechender Ausbaustandard ist unerlässlich.

Fahrbahn

Die Streckencharakteristik der Dorfstraße wird nicht verändert. Die Linienführung im Grund- und Aufriss bleibt erhalten. Der Ausbau erfolgt im Tiefenbau in einer Fahrbahnbreite von 6,00 m und ist in Asphaltbauweise vorgesehen.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit wird 50 km/h sein.

Zur Geschwindigkeitsdämpfung sind drei Fahrbahneinengungen vorgesehen.

Fußgängerverkehr

Eine durchgängige fußläufige Trasse wird auf dem einseitig geführten Gehweg zur Verfügung gestellt.

Öffentlicher Personenverkehr

Beide Haltestellen sollen als barrierefreie Anlagen ausgebaut werden. Dadurch soll erreicht werden, dass die Belange für die in der Mobilität eingeschränkten Personen berücksichtigt werden. Es werden die Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA 2011), die Empfehlungen für die Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs EAÖ, die DIN 18040-3 (Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum) und die Empfehlungen für Barrierefreie Bushaltestellen, die durch den Verkehrsbund erstellt wurden, herangezogen.

Der Standorte der Bushaltestellen bleiben, wie bereits vorhanden gegenüberliegend als Haltestelle am Fahrbahnrand bestehen.

Die Warteflächen sind mit einem taktilen Leitsystem auszustatten. Das taktile Leitsystem besteht aus Einstiegsfeldern und Auffindestreifen. Für die spurgeführte Anlage zwischen Fahrbahn und Haltestelle sind Kasseler Sonderborde zu verlegen, mit einer Bordhöhe von 18 cm.

Es ist eine neue Wetterschutzeinrichtungen geplant.

1.3 Streckengestaltung

1.3.1 streckenbezogenes Gestaltungskonzept

Die Streckengestaltung folgt den räumlichen Gegebenheiten. Die Entwurfsgeschwindigkeit für die Fahrbahn ist mit $v_e = 50 \text{ km/h}$ ausgelegt.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

2.1.1 Vorgeschichte/ Beginn der Planung

Im Oktober 2025 wurde die Genehmigungsplanung zum Ausbau der Dorfstraße (MSE 8) erarbeitet.

2.1.2 vorausgegangene Untersuchungen

Vermessung

Der Lage- und Höhenplan wurde durch das Vermessungsbüro Norbert Boerner aus 17207 Röbel, Mühlenstraße 34 Anfang des Jahres 2020 erstellt.

Koordinatensystem: ETRS89

Höhensystem: DHHN2016

Baugrund

Baugrunduntersuchungen wurden vom Adler Labor GmbH aus Neubrandenburg 2024 angefertigt.

Weitere Untersuchungen waren nicht erforderlich.

Die Genehmigungsplanung wurde der zuständigen Genehmigungsbehörde dem LK MSE, Tiefbauamt übergeben.

Für den Ausbau des Gehweges 1. BA liegt bereits eine Genehmigung gem. § 10 Abs. 2 des Straßen- und Wegegesetzes M-V, erteilt vom LK MSE, Bauamt, Kreisplanung, Zeichen: 2977/2024-504 vom 06.11.2024 vor.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Eine Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung besteht nicht. Kriterien die zur UVP aufgrund von Art, Größe und Leistung des Vorhabens führen könnten, sind nicht gegeben. Anforderungen an den Arten- und Gebietsschutz wurden nicht gestellt.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Für das Bauvorhaben wurde eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung M-V, Neufassung 2018 mit Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs erarbeitet.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Durch die Realisierung der Maßnahme wird die Erreichbarkeit der Infrastruktureinrichtungen entscheidend verbessert. Es kann eine leistungsfähige Anbindung an das regionale Verkehrsnetz hergestellt werden.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Eine Verkehrsanalyse sowie eine Verkehrsprognose liegen nicht vor. Es hat jedoch schon die Vergangenheit gezeigt, dass die MSE 8 nicht nur für den regionalen Verkehr genutzt wird, sondern auch überregional.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die grundhafte Erneuerung des Oberbaues sowie die Neugliederung des Verkehrsraumes und die gewählten Ausstattungen leisten einen wesentlichen Beitrag zur Verkehrssicherung und zur Verbesserung der straßenbaulichen Infrastruktur.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Der stark beschädigte Oberbau erhöhte in der Vergangenheit die Lärmbelastung und die Verkehrssicherheit in der Ortslage Minzow erheblich.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

entfällt

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

entfällt

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die Einstufung der Straße ist dem Punkt 1.1.3 zu entnehmen.

Weitere Entwurfsmerkmale sind:

Belastungsklasse: nach RStO 12, Bk1,0

Die Trassierungselemente für die Fahrbahn sind an die Richtlinien für die Anlage von Landstraßen RAL 2012 angelehnt:

Trassierungselement	Empfohlene Werte n. Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen Grenzwerte $V_{zul.} = 50 \text{ km/h}$	Dorfstraße
Kreisbogen	200 - 400 m	30 m; 100 m; 200 m
Höchstlängsneigung	8 %	1,22 %
Kuppenmindesthalbmesser	3000	2000
Wannenmindesthalbmesser	2000	5000

Aufgrund der bereits vorgegebenen Linienführung im Lage- und Höhenplan ergeben sich unweigerlich Abstriche zu einer Relationstrassierung.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Der richtlinienkonforme Ausbau der Ortsdurchfahrt Minzow erfüllt das Ziel eine angemessene Verkehrsqualität zu erreichen. Die gewählten Trassen für die Fußgänger bewirken eine gute Verbindungs- und Erschließungsfunktion.

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

4.2.1 Übersicht kreuzender Straßen und Wege

An die Dorfstraße 1. BA sind folgende Straßen und Wege angeschlossen:

Station 0+091,30 m Achse Zufahrt Landwirtschaftsbetrieb

Straßenkategorie	Wohnweg
vorh. Querschnitt / Befestigungsbauweise	5,00 m / Betonpflaster
Eckausrundung	einfacher Kreisbogen R 5,00

Station 0+270,81 m Achse Dorfstraße 2. BA

Straßenkategorie	Ortsdurchfahrt, innergemeindliche Hauptverkehrsstraße
vorh. Querschnitt / Befestigungsbauweise	6,00 m / Asphalt
Eckausrundung	einfacher Kreisbogen R 30,00 und R 35

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die lage- und höhenmäßige Aufnahme erfolgte durch das Vermessungsbüro Boerner aus 17207 Röbel, Mühlenstraße 34, Anfang des Jahres 2020 erstellt.

Der Ausbau beginnt am Ortseingang aus Rtg. Dambeck kommend bei Station 0 + 000,00 m Baubeginn und endet am Ortsausgang in Rtg. Woldzegarten bei Station 0 + 635,69 m Bauende.

4.3.2 Zwangspunkte

Wesentliche Zwangspunkte sind am Baubeginn und am Bauende die Anbindungen an die vorh. Straßenbefestigung der Kreisstraße MSE 8 sowie die Anbindung der Dorfstraße 2. BA in Rtg. Röbel.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die geometrischen Elemente, die die Trasse kennzeichnen bleiben bestehen. Als Entwurfselemente werden im Lageplan die Gerade und der Kreisbogen verwendet.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Der Tangentenzug ist dem Gelände angepasst. Die Längsneigungsänderungen werden durch Kuppen- und Wannenhalmmesser ausgerundet.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Der Verkehrsraum der Dorfstraße 1. BA ist durch den zur Verfügung stehenden Verkehrsraum festgelegt, mit folgenden Querschnitt:

Station 0+000,00 m bis 0+021,50 m

Seitenstreifen, befahrbar:	1,00 m
Fahrbahn:	6,00 m

Station 0+021,50 m bis 0+035,50 m

Gehweg:	2,00 m
Fahrbahn mit Einengung:	4,20 m
Seitenstreifen, befahrbar:	1,00 m

Station 0+035,50 m bis 0+201,00 m

Gehweg:	2,00 m
Fahrbahn:	6,00 m
Seitenstreifen, befahrbar:	1,00 m

Station 0+201,00 m (0+202,07 m) bis 0+213,00 m (0 +214,07 m)

Gehweg:	2,00 m
Fahrbahn mit Haltestelle am Fahrbahnrand:	6,00 m

Station 0+213,00 m bis 0+270,81 m (Kreuzungsbereich Dorfstraße)

Gehweg: 2,00 m
Fahrbahn: 6,00 m

Station 0+270,81 m bis 0+475,00 m

Gehweg: 2,00 m
Fahrbahn: 6,00 m
Seitenstreifen, befahrbar: 1,00 m

Station 0+475,00 m bis 0+511,49 m

Gehweg: 2,00 m
Fahrbahn: 6,00 m
Seitenstreifen, befahrbar: 0,80 m

Station 0+511,49 bis 0+621,69 m

Fahrbahn: 6,00 m
Seitenstreifen, befahrbar: 0,80 m

Station 0+621,69 bis 0+635,69 m

Fahrbahn mit Einengung: 4,20 m

Der Verkehrsraum der Dorfstraße 2.1 BA ist durch den zur Verfügung stehenden Verkehrsraum festgelegt, mit folgenden Querschnitt:

Station 0+000,00 m bis 0+025,00 m

Gehweg: 2,00 m
Fahrbahn: 6,00 m
Gehweg: 1,20 m

4.4.2 Befestigungsbauweise

Die Fahrbahn der Dorfstraße ist entsprechend den einschlägigen technischen Richtlinien zu erneuern.

Für die Bemessung der Minstdicken des frostsicheren Straßenaufbaues, im Tiefenbau, gelten folgende Ausgangswerte:

Einstufung in die Frostempfindlichkeitsklasse F 3 (sehr frostempfindlicher Boden)

Minstdicke des frostsicheren Straßenaufbaues gemäß RStO 12, Ausgabe 2012 mit Korrekturen Juni 2020, nach Tabelle 6: 60 cm (bei F 3)

Die Faktoren zur Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse bei der Ermittlung der Mehr- oder Minderdicken, gemäß RStO 12 Tabelle 7 ergeben sich wie folgt:

- A Frosteinwirkung Zone II + 5 cm
- B ungünstige Klimaeinflüsse ± 0 cm
z. B. durch Nordhang oder in Kammlagen
von Gebirgen
- C Wasserverhältnisse ungünstig + 5 cm
- D Lage der Gradienten ± 0 cm

- E Entwässerung der Fahrbahn und
Randbereiche
über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen - 5 cm

empfohlener frostsicherer Gesamtaufbau 65 cm

Aufbau Fahrbahn

Gemäß Tafel 1 der RStO 12, Bauweisen mit Asphaltdecken für Fahrbahnen F3 Untergrund / Unterbau wurde, nach Zeile 3, für die Fahrbahn entsprechend Belastungsklasse Bk 1,0, folgender Aufbau gewählt:

4 cm	Asphaltbetondeckschicht AC 11, DN gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 Bindemittelsorte B 50/70 Verdichtungsgrad $\geq 97\%$, Hohlraumgehalt $\leq 5,5\%$ Vol. %
10 cm	Asphalttragschicht AC 22, TN gemäß ZTV Asphalt-StB 07/13 Bindemittelsorte B 50/70 Verdichtungsgrad $\geq 97\%$
15 cm	Schottertragschicht 0/45 mm gemäß ZTV SoB-StB 20 aus Gesteinskörnungen gemäß TL SoB-StB 20 $Ev_2 \geq 150 \text{ MN/m}^2$
36 cm	Frostschuttschicht 0/45 mm gemäß ZTV SoB-StB 20 aus gebrochenen Gesteinskörnungen gemäß TL SoB-StB 20 $Ev_2 \geq 120 \text{ MN/m}^2$
65 cm	Gesamtaufbau

Aufbau Gehweg / Aufstellfläche

Gemäß Tafel 6 der RStO 12, Bauweisen für Rad- und Gehwege auf F3 Untergrund / Unterbau wurde, nach Zeile 2, für die Bauweise Pflaster folgender Aufbau gewählt:

8 cm	Betonsteinpflaster nach DIN EN 1338 Format: 16 x 24 cm, Betonoberfläche gerumpelt, System 16 Farbe: goldmix
4 cm	Pflasterbett aus Brechsand-Splitt 0/5 mm gemäß ZTV Pflaster-StB 20
15 cm	Schottertragschicht 0/45 mm gemäß ZTV SoB-StB 20 aus Gesteinskörnungen gemäß TL SoB-StB 20 $Ev_2 \geq 80 \text{ MN/m}^2$

13 cm	Frostschuttschicht 0/45 mm gemäß ZTV SoB-StB 20 aus gebrochenen Gesteinskörnungen gemäß TL SoB-StB 20
-------	--

40 cm	Gesamtaufbau
-------	--------------

Aufbau Grundstückzufahrten

Gemäß Tafel 6 der RStO 12, Bauweisen für Rad- und Gehwege auf F3 Untergrund / Unterbau wurde, nach Zeile 2, für die Bauweise Pflaster folgender Aufbau gewählt:

8 cm	Betonsteinpflaster nach DIN EN 1338 Format: 16 x 24 cm, Betonoberfläche gerumpelt, System 16 Farbe: goldmix
4 cm	Pflasterbett aus Brechsand-Splitt 0/5 mm gemäß ZTV Pflaster-StB 20
15 cm	Schottertragschicht 0/45 mm gemäß ZTV SoB-StB 20 aus Gesteinskörnungen gemäß TL SoB-StB 20 $E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$
23 cm	Frostschuttschicht 0/45 mm gemäß ZTV SoB-StB 20 aus gebrochenen Gesteinskörnungen gemäß TL SoB-StB 20

50 cm	Gesamtaufbau
-------	--------------

Auf OK Erdbauplanum ist ein $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ erforderlich. Das Verformungsmodul ist jeweils durch ein unabhängiges Labor nachzuweisen. Bei Nichterreichen der erforderlichen Verdichtungsnachweise sind Planumsverbesserungen mittels hydraulischen Bindemittel erforderlich.

Weiterhin kommen folgende Materialien zum Einsatz:

Bordanlagen:	Betonhochbordsteine	15/30/50-100 cm, Bordhöhe 12 cm
	Betonrundbordsteine	15/22/50-100 cm, Bordhöhe 4 cm
	Betontiefbordsteine	10/25/50-100 cm
	Rasenkantensteine	5/25/50-100 cm
	Kasseler Sonderborde	43,5/33,4-100 cm, Bordhöhe 18 cm

Die Borde sind in einer Aufstandsfläche und Rückenstütze aus C 25/30 zu setzen.

Entwässerungsrinne: 2-reihige Entwässerungsrinne aus Gossensteinen 16/16/14 cm, verlegt in einer Betonbettung aus C 25/30, mit Einbau von Straßenabläufen 300 x 500 mm.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die während der Straßenbauarbeiten angeschnittenen Randbereiche und Böschungen sind nach Beendigung der Straßenbauarbeiten wieder herzurichten. Die Böschungsflächen sind zu regulieren.

4.4.4 Hindernisse in den Seitenräumen

In den Seitenräumen sind u. a. die Beschilderung und die Straßenbeleuchtungsmasten untergebracht.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Station 0+091,30 m - Achse Zufahrt Landwirtschaftsbetrieb

Station 0+270,81 m - Achse Dorfstraße 2. BA

Sämtliche Grundstückszufahrten und Grundstückszuwegungen sowie Ackerauffahrten sind zu befestigen.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Die Befestigung der Einmündungsbereiche der untergeordneten Straßen und Wege ist aufzunehmen und höhenmäßig anzugleichen.

4.6 Besondere Anlagen

entfällt

4.7 Ingenieurbauwerke

entfällt

4.8 Lärmschutzanlagen

entfällt

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

4.9.1 Öffentlicher Personennahverkehr im Straßenkörper

Die bereits bestehenden Standorte der Bushaltestelle bleiben erhalten als verkürzte Haltestellen am Fahrbahnrand. Beide werden als barrierefreie Anlagen ausgebaut. Die Warteflächen sind mit einem taktilen Leitsystem auszustatten.

Das taktile Leitsystem besteht aus:

- Einstiegsfeld, Abmessungen 1,20 m x 0,90 m aus Rippenplatten 30 x 30 cm, Rippenabstand 38 mm. Die Platten sind quer zum Fahrbahnrand zu verlegen.

- Auffindestreifen, zum Erreichen des Einstiegsfeldes in einer Breite von 0,90 m. Der Auffindestreifen ist ebenfalls aus Rippenplatten 30 x 30 cm, Rippenabstand 38 mm zu gestalten. Die Platten sind längs zum Fahrbahnrand zu verlegen.

Für die spurgeführte Anlage zwischen Fahrbahn und Haltestelle sind Kasseler Sonderborde zu verlegen, mit einer Bordhöhe von 18 cm.

Für die am rechten Fahrbahnrand aus Rtg. Bauanfang kommende Haltestelle ist eine neue Wetterschutzeinrichtungen geplant.

4.10 Leitungen

4.10.1 Leitungen öffentlicher Träger

Im Bereich der Dorfstraße verlaufen Ver- und Entsorgungsleitungen verschiedener Rechtsträger:

- E.DIS Netz GmbH
- Deutsche Telekom Technik GmbH einschl. „COMLINE“ (Partner DT) für Breitbandausbau
- Wasser und Bodenverband „Müritz“
- MEWA Röbel

Der vorliegende Leitungs- und Kabelbestand ist in den Lageplänen Regenwasser dargestellt. Vor Baubeginn ist generell mit den zuständigen Rechtsträgern eine örtliche Einweisung vorzunehmen, hinsichtlich Vervollständigung und Festlegung der genauen Lage. Es sind die Schachtscheine der einzelnen Versorgungsunternehmen einzuholen.

4.11 Baugrund / Erdarbeiten

4.11.1 Baugrundverhältnisse

Zur Beurteilung des Baugrundes liegt ein Baugrundgutachten der Adler Labor GmbH aus 17034 Neubrandenburg, erstellt am 09.04.2024, vor.

Zur Erkundung wurden für beide Bauabschnitte 11 Rammkernsondierungen nach DIN EN ISO 22475-1 niedergebracht. Die Bohrpunkte sind in den Lageplänen eingepflegt.

Detaillierte Ausführungen zum Baugrund können den beigefügten Unterlagen entnommen werden.

4.12 Entwässerung

4.12.1 Ausgangssituation

Im betrachteten Baubereich ist überwiegend keine Straßenentwässerung vorhanden, nur der Kreuzungsbereich Kreisstraße MSE 8 und Gemeindestraße verfügt über eine punktuelle Entwässerung, die aber kaum funktionstüchtig ist – insbesondere bei Starkniederschlägen.

Eine Ertüchtigung bzw. Rekonstruktion dieser Teil-Entwässerung wäre unzureichend und würde den Erfordernissen an eine Regenentwässerung, einschließlich notwendiger Grundstücksentwässerungen in keinsten Weise gerecht werden.

Somit war von vornherein eine Straßen-/Regenentwässerung für alle Belange des öffentlichen Raumes vorzusehen.

4.12.2 Planerischer Ansätze

Neben der Fahrbahn- und Gehwegentwässerung über einen neuen RW-Kanal mit entsprechenden Vorflutverbindungen sollte die Grundstücksentwässerung auf den überwiegend großen Grundstücken selbst stattfinden. Aufgrund ungenügender Versickerungswerte und ungünstiger Topografien (von der Straße ansteigende Grundstücke) musste die ausschließliche Fahrbahn- und Gehwegentwässerung verworfen werden. Dazu fanden mehrere Gespräch- und Vor-Ort-Termine statt einschließlich Bürgerinformationsveranstaltungen und Fragebögen (in Zusammenarbeit mit der MEWA Röbel).

Somit wurden, wo Notwendigkeiten bestehen, Grundstücksanschlüsse planerisch mit vorgesehen, was natürlich Einfluss auf die Dimensionierung von RW-Sammelkanäle und von Reinigungsanlagen vor Einleitungen hat. Diese Anlagenteile sind hydraulisch nachgewiesen und Bestandteil der entsprechenden Einholungen Stellungnahmen und Antragsstellungen bei Wasser- und Bodenverband „Müritz“ (Röbel / Müritz), „Untere Wasserbehörde“ beim Umweltamt und Tiefbauamt/Straßenbau des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte.

4.12.3 Vorgesehene Regenentwässerung

Die Ausbildung, insbesondere Dimensionierung und „Reichweite“ der Regenentwässerung, überwiegend von Fahrbahnen und Gehweg, richtet sich nach Abschnitten und Teileinzugsgebieten (Vorflut, Topografie bzw. Fahrbahn-/Geländeverlauf), Anschlussflächen und Abflussmengen sowie hydraulische Auswirkungen / Ergebnisse bis hin zur Höhe der Kosten.

Im Zuge dieser Planung / vorgesehenen Baumaßnahme sind die Teileinzugsgebiete (TEG) wie folgt:

- MSE 8 (ab Kreuzung mit der Dorfstraße) Richtung Woldzegarten:
 - = TEG I: ab Bauende um Kurvenbereich bis ca. Mitte Eckgrundstück Nr. 78 (Stat. 0+480)
mit Einleitung in das vorhandene Grabensystem / WBV-Gewässer
 - = TEG II: ab ca. Mitte Nr. 78 (Stat. 0+480) bis ca. Anschluss Kreuzung (Stat. 0+275)
mit Einleitung in vorhandenen Graben / auszubauenden Graben
- MSE 8 (ab Kreuzung mit der Dorfstraße) Richtung Dambeck:
 - = TEG III: Dorfstraße bis Hochpunkt (ca. Höhe Nr. 15 und 66) bis Kreuzung mit MSE 8 und weiter
MSE 8 bis Bauanfang (0+000 / Richtung Dambeck)
mit Trassierung im Bereich vorhandene Alt-Ableitung RW und vorhandene Bushalte-
stelle (Stat. 0+200) und Einleitung in Höhe Stichgraben Minzower See

Die Rohrleitungsdimensionierungen reichen von DN 300 (Mindestquerschnitt für öffentlicher RW-Kanal bis DN 600 (TEG III); mit entsprechender Reserve der DN 600 von ca. 20 %. Zu den jeweiligen TEG-en werden Reinigungseinrichtungen vor Einleitung vorgeschaltet, so dass gereinigtes Regenwasser der offenen Vorflut, wie Gräben und See, zugeführt wird.

Die Reinigung des RW erfolgt über Rohr-Sedimentationsanlagen (Sedi-Pipes) von DN 400 – DN 600, Längen 6 – 8 m. Die Durchmesser haben Bezug zu den zuführenden Rohrleitungen und Anschlüssen bzw. deren Größen / Nennweiten.

Sie haben gegenüber den Sedimentationsschächten den Vorteil, dass sie von der Tiefenlage her günstiger einzubauen sind; es entfallen aufwendigere Verbau- und Wasserhaltungsarbeiten. Des Weiteren ist das Absetzverhalten effektiver, so dass auch Feinanteile zurückgehalten werden. Der Frachteintrag in die Vorflut bzw. die offenen Gewässer ist minimiert bzw. reduziert gegenüber Sedimentationsschächten. Der Fakt hat auch mit der Ausbildung / Bauart der Sedi-Pipes zu tun; mit Gegengefälle / ansteigend liegende Leitung sowie ca. mittig verlaufender Strömungstrenner als Lochblechplatte. Die Sedi-Pipes haben zudem beidseitig, zu- und ablaufseitig, einen Kontroll- und Reinigungsschacht, so dass jederzeit „Eingriffe“ möglich sind. Sämtliche Anlagenteile wurden planerisch bemessen und nachgewiesen, z. Bsp. Reinigungs- vermögen bzw. durchgängige Schmutzfracht zum maximal erlaubten Frachteintrag in die Vorflut.

Die Bemessungen / Nachweise sind Bestandteil von separaten Antragstellungen; Anlagen- und Einleitgenehmigungen, wie oben genannt (4.12.2, letzter Satz).

Die Wasserfassung erfolgt in der Regel über Regeneinläufe (RE) am Fahrbahnrand, begrenzt von Borden, so dass kein RW aus dem öffentlichen, Bauraum der Baumaßnahme, auf private Flächen gelangen kann. Durchschnittlich sind alle 25 m beidseitig der Fahrbahn RE angeordnet, so dass insgesamt ca. 45 St. RE auf der gesamten Länge (ca. 700 m inklusive Ausfallenden und Hochpunkten) eingebaut werden.

Erforderliche RW-Grundstücksanschlüsse sind berücksichtigt. Diese erhalten grundstücksseitig einen Übergabeschacht.

Flächenanteile von ca. 400 m² je Grundstück sind auf Grund der Grundstücks- und Gebäudegrößen; große Wohn-/Doppelhäuser, ehemalige Ställe, Scheunen usw., hydraulisch bei RW-Sammelkanälen und Reinigungseinrichtungen berücksichtigt.

Als Besonderheit gilt der RW-Düker innerhalb TEG II (für Bauherrengemeinschaft der Hausnummern 75 / 76, 71 und 70; gemeinsamer Anschlusskanal von privat zu errichten) mit Einbindung in den Graben bei ca. Station 0 + 355.

Der Düker ist in DN 250 unterhalb der neu zu errichtenden Haltung RW 21 - Sedi-20 b unmittelbar neben Sedi-20 b zu errichten. Der Düker hat eine Tiefenlage (Sohle) von ca. 2,00 m unter OK Fb. geplant. Verbau und Wasserhaltung sind zwingend mit auszuführen, siehe entsprechende Positionen.

Die Haupt-Kapazitäten sind wie folgt ca. :

= TEG I:	70 m DN 250	15 m DN 300	20 m DN 400	1 St SediPipe level 400 / 6
	6 St Schächte DN 400 / 600			
	50 m DN 150 RE - Anschlussleitungen	8 St. RE		
= TEG II:	0 m DN 250	150 m DN 300	12 m DN 500	1 St SediPipe level 500 / 6
	3 St Schächte DN 400 / 600			
	80 m DN 150 RE - Anschlussleitungen	14 St. RE		
= TEG III:	0 m DN 250	95 m DN 300	172 m DN 400	55 m DN 600
				1 St SediPipe XL 600 / 8
	7 St Schächte DN 400 / 600			
	110 m DN 150 RE - Anschlussleitungen	20 St. RE	70 m DN 150 Grundstücksanschlussleitungen	
	8 St Schächte DN 400 für HA-RW			
= <u>Summen:</u>	70 m DN 250	260 m DN 300	192 m DN 400	67 m DN 500 / 600
	310 m DN 150 Anschlussleitungen	42 St RE		3 St SediPipe ...
	24 St Schächte DN 400 / 600			
	4 St Schächte DN 1.000 / 1.200 (für Düker und WBV-Durchlass)			30 m Graben-/ Vorflutausbau

Die Ausführungsplanung RW ist in der Unterlage 8.1 - 3 zu entnehmen

4.12.4 Weitere Medien bzgl. Neubau / Neubestand aus 2025

- Trinkwasser (TW):

Das TW-Netz in der Ortslage besteht überwiegend in DN 80 AZ und hat in Bezug auf den öffentlichen Bauraum sowie Neuverlegungen SW und RW einen ungünstigen bzw. auch unklaren Verlauf (Trasse und Tiefe).

Die Chance und auch Notwendigkeit zur Neuverlegung einschl. Einordnung in den Bauraum bedingt vor allem die Auswechslung der AZ-Leitung (!) und Nennweiterehöhung von DN 80 auf DN 100 (110 x 10,0 mm, PE-HD). Damit einher gehen auch die Erneuerung der HA-Leitungen für TW, die z. T. schon ausgeführt wurden, aber eben noch an der AZ-Leitung angebunden sind.

Die neu zu verlegenden Bereiche / Abschnitte umfassen:

- MSE 8 (ab Kreuzung mit der Dorfstraße) Richtung Woldzegarten:
= ca. 225 m bis Höhe Hs.-nr. 78; Verlegung in der Fahrbahn
- MSE 8 (ab Kreuzung mit der Dorfstraße) Richtung Dambeck (in DN 80; 90 x 8,2 mm):
= ca. 260 m bis Höhe „hinter“ Müllcontainerplatz / Ackerauffahrt rechts; Verlegung in der Fahrbahn
- MSE 8 (ab Kreuzung mit der Dorfstraße) Richtung Dorfstraße; Richtung Röbel:
= ca. 25 m bis Höhe Hs.-nr. 7; Verlegung in der Fahrbahn

Summe: 510 m DN 100 (110 x 10,0 mm und 90 x 8,2 mm)

- Schmutzwasser (SW):

In der Ortslage erfolgt die SW-Entsorgung grundstücksseitig über abflusslose Gruben (AG) und Kleinkläranlagen (KKA).

Die Entwurfsplanung einer zentralen Ortsentwässerung SW hat ergeben, dass die Umsetzung finanziell durch den Betreiber nicht leistbar ist. Somit sind für SW hier keine baulichen Leistungen zu erbringen.

- Straßenbeleuchtung:

Die zuvor an den Freileitungsmasten der „e.dis“ vorhandene Straßenbeleuchtung ist über das BV neu zu errichten, siehe entsprechendes Los / Titel. Die Materialien werden bauseits bereitgestellt.

- e.dis:

Die bis Ende 2025 vorhandene Freileitung (20 kV) wurde durch Erdverkabelung in den Nebenanlagen (Gehweg und Bankett) der Fahrbahn ersetzt. Der Neubestand ist bei sämtlichen Arbeiten zu beachten !

- Telekom / LWL:

Über Sommer 2025 wurde in den Nebenanlagen - wie zuvor - der Breitbandausbau (LWL) durchgeführt. Der Neubestand ist bei sämtlichen Arbeiten zu beachten !

4.13 Straßenausstattung

4.13.1 Verkehrszeichen / Markierungen

Die Grundausrüstung mit Markierungen und Beschilderungen wird gemäß den einschlägigen Richtlinien und Vorschriften vorgenommen, siehe Markierungs- und Beschilderungsplan.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

Untersuchungen auf Umweltauswirkungen sind entsprechend der Rechtsgrundlagen nicht erforderlich. Mit dem grundhaften Ausbau der Verkehrsanlage sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Das Landschaftsbild bleibt erhalten. Störungs- und Schädigungstatbestände in Bezug auf den Artenschutz sind nicht gegeben.

Schutzgebiete, wie z. B. Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, geschützter Landschaftsbestandteil, Naturdenkmal werden nicht berührt.

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

6.1 Lärmschutzanlagen

Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

6.2 Immissionsmaßnahmen

In der Stellungnahme der zuständigen Fachbehörde wird darauf verwiesen, dass während der Baudurchführung Schutzmaßnahmen zu ergreifen sind, die schädliche Umwelteinwirkungen auf die Nachbarschaft vermeiden.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Maßnahmen zum Gewässerschutz sind nicht zu berücksichtigen.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.4.1 Kompensationsmaßnahmen

Die Stellungnahme des Sachgebietes Naturschutz und Landschaftspflege verweist auf eine notwendige Flächenbilanzierung, die den vorhandenen Verkehrsraum mit der geplanten Verkehrsfläche gegenüberstellt.

Die Flächenberechnung ergab eine zusätzliche Versiegelung. Entsprechend § 12, Abs. 1 des Naturschutzausführungsgesetzes – NatSchAG M-V stellt diese zusätzliche Versiegelung einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gemäß § 15, Abs. 2 BNatSchG hat der Verursacher eines unvermeidbaren Eingriffs diesen auszugleichen.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung M -V, Neufassung 2018, herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Natur und Geologie Mecklenburg/ Vorpommern und ist den Planungsunterlagen beigelegt.

Die Berechnung ergab einen multifunktionalen Kompensationsbedarf (EFÄ) von 111,05 qm. Dieser Bedarf entspricht der Anpflanzung von 2 St. standortgerechten, heimischen Laubbäumen. Die Anpflanzung kann im unmittelbaren Baufeld vorgenommen werden, auf einer Fläche der Gemeinde Leizen.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

entfällt

7. Kosten

7.1 Baukosten

Die Gesamtbaukosten sind im Ordner 2 in Unterlage 13 detailliert aufgeführt.

8. Verfahren

Für den Bereich des Straßenbaues, der unter verantwortlicher Leitung der Straßenbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte, Tiefbauamt ausgeführt wird, bedarf es keiner Genehmigung nach § 10 StrWG, Abs.2.

Die Gemeinde Leizen hat für den Bereich des Gehweges einen Antrag nach § 10 StrWG, Abs.2 beim Landkreis Mecklenburgische Seenplatte zu stellen, dieser liegt vor.

9. Durchführung der Baumaßnahme

9.1 zeitliche Abwicklung

Die Durchführung der Baumaßnahme ist ab April 2026 bis Dezember 2026 geplant.

9.2. Verkehrsführung

Die Durchführung der Baumaßnahme erfolgt unter Vollsperrung. Die zu wählenden Umleitungsstrecken sind mit dem Auftraggeber, dem Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, SG Verkehrsangelegenheiten abzustimmen, ein vom AN erarbeiteter Umleitungsplan ist vor Baubeginn zu erstellen und vorzulegen.

9.3. Sonstiges

Rechnungslegung

Sämtliche Abschlagsrechnungen sowie die Schlussrechnung, einschl. Aufmaße, Dokumentation etc. sind wie folgt zu stellen:

LK MSE, Bauamt / Tiefbau – Los 1, Los 2, Los 5
Gem. Leizen über Amt Röbel Müritz – Los 3, Los 4, Los 6
MEWA – Los 7, Los 8

aufgestellt:
Ingenieurbüro Sieder

Ines Sieder